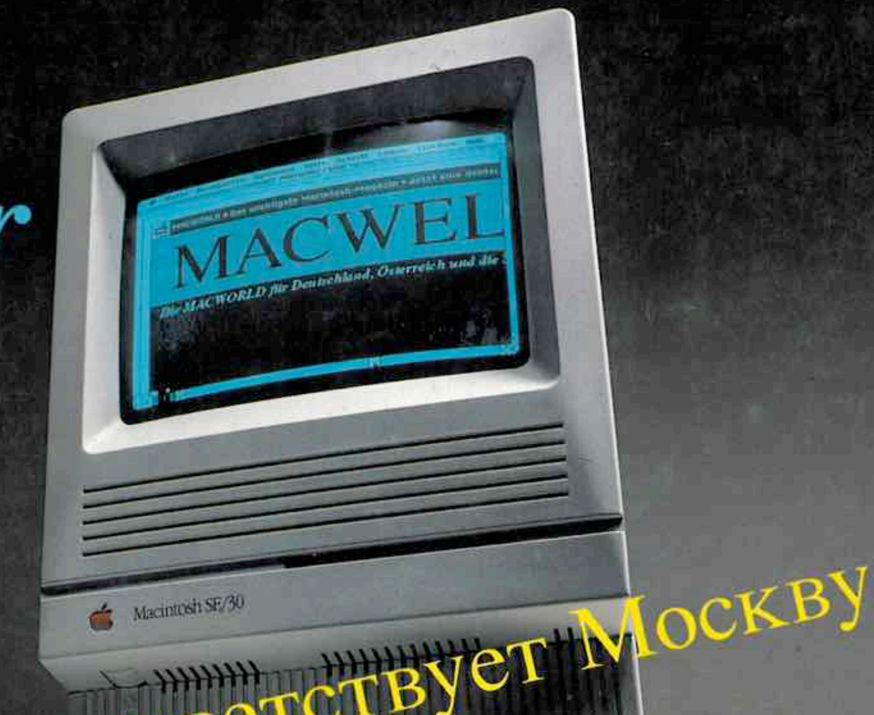
Kommt der Billig-Mac? • Trends aus den USA • Public-Domain-Club

MACWELT

4/5 '90

DM 8,—; sfr 8,—; ÖS 62,— ISSN 0937-4906



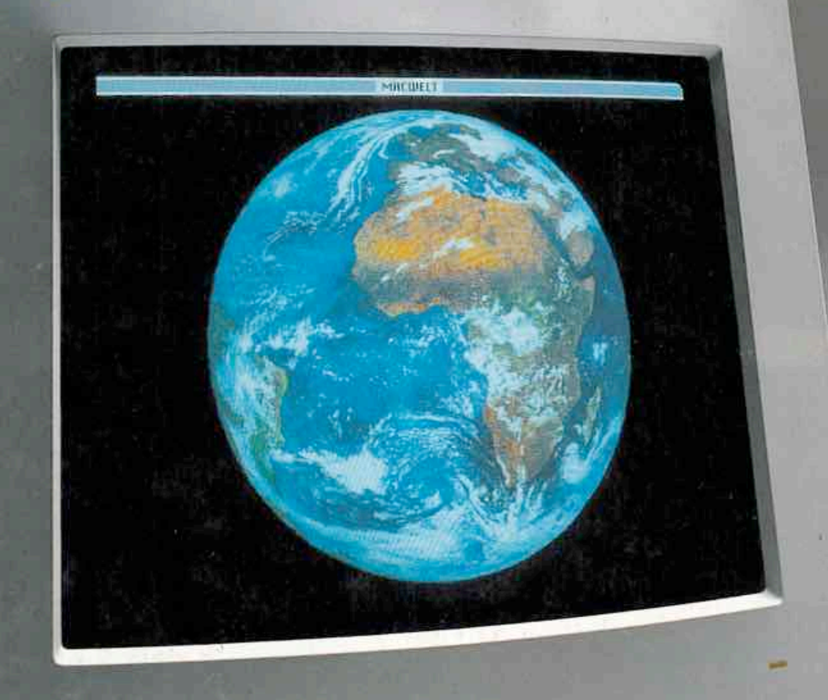
Farbe: Alles über 24-Bit-Grafik

Multimedia: Konzepte, Zukunft, Anwendungen



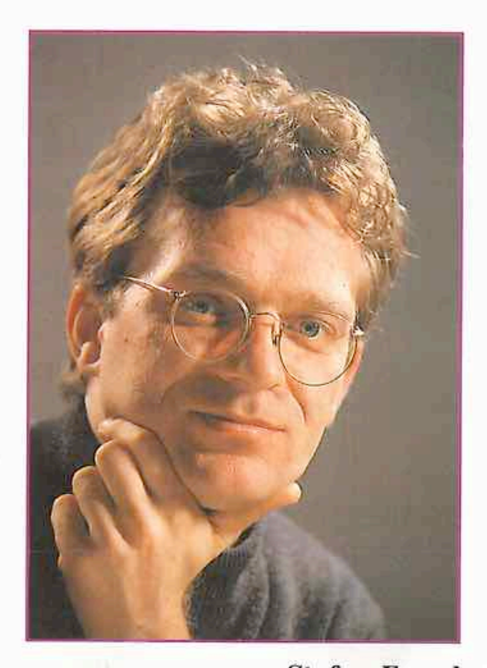
МЭКВЭЛТ приветствует Москву

- Freehand gegen Illustrator
- Colorstudio und Photomac
- Excel, Wingz, Full Impact
- Datenbanken
- Mac Project II
- Smart Forms
- 4thDimension



Da sind wir!

MACWELT gut und schön, aber warum erst jetzt? — Es ist gerade ein Jahr her, daß sich ein paar Mac-Enthusiasten aus dem Verlag mit Autoren zusammensetzten, weil sie sich sagten: Wer in den Staaten die MACWORLD herausgibt, sollte auch in der Lage sein, hierzulande zu zeigen, wo es heute macmäßig langgeht. — Wir machen ein Sonderheft!



Stefan Frevel

Als diese erste MACWELT an den Verkaufsstellen trotz des damals hohen Preises wegging wie warme Semmeln (respektive Bratäpfel) und die Zuschriften und Glückwünsche zum Inhalt sowie zur grafischen Gestaltung der „Nullnummer" sich häuften, waren wir natürlich nicht abgeneigt, weiterzuplanen.
Jetzt halten Sie endlich in Händen, was bei allem Hin und Her der hitzigen Konzeptdebatten herausgekommen ist. Zur Cebit ist die erste MACWELT erschienen — diesmal für April und Mai.
Ab Juni sind wir monatlich da.
Aber nicht nur, was unsere Vorbereitungen angeht, sondern auch mit Blick auf die deutsche Computerszene scheint mir der richtige Augenblick für ein neues Macblatt gekommen: In letzter Zeit ist nicht bloß die Zahl der Macs stark gewachsen. Neue Software, neue Peripheriegeräte sind auf dem Markt. Sie bringen die besonderen Fähigkeiten des Macintoshs bei der Informationsvermittlung, im Publishing-Bereich und nicht zuletzt auf dem Gebiet von Netzwerk- und Bürokommunikation endlich wieder gebührend zur Geltung, nachdem in den letzten Jahren „die anderen" mit großen Schritten aufgeholt hatten.
Der Mac ist der bessere Computer, das wird sich gerade jetzt zeigen, wo er auf breiterer Basis zum Zuge kommt, wo Connectivity-Probleme gelöst und technische Schranken der Anfangszeit gefallen sind.
Und der bessere Computer braucht die besseren Zeitschriften. Da wir uns in dieser Hinsicht einiges zutrauen, segeln wir zuversichtlich mit der MACWELT in die 90er Jahre.

Die meisten Artikel in dieser ersten Ausgabe umkreisen ein Gebiet, auf dem zur Zeit viel in Bewegung ist: 24-Bit-Farbe, Bildbearbeitung, Electronic Publishing. Lesen Sie über die Grundlagen, über Hintergründe der Reprotechnik, über neue, preiswertere Hardware- sowie Software-Kombinationen, und lernen Sie dabei unser Konzept kennen: Wir haben nicht vor, Ihnen „Tests" zweifelhafter Betaversionen von Wunder-Software-Paketen vorzulegen — lieber berichten wir verläßlich und fundiert.
Unser zweiter Schwerpunkt heißt diesmal „Datenbanken auf dem Macintosh". Hier gibt es einen Grundlagen-Beitrag zur Mac-Datenbanktechnik, dem Tests und Einzelbesprechungen in späteren Ausgaben konkretes Material hinzufügen.
Der erste Artikel in dieser Reihe stellt die neue Version von 4th Dimension vor. Ergänzt wird er durch die „Tips und Tricks" zur Arbeit mit diesem Datenbank-Entwicklungssystem („Durchblick in der vierten Dimension"). Das nächste Heft setzt die Serie mit Omnis 5 fort.
In unseren drei Beiträgen zum Mode-Thema Multimedia finden Sie statt der üblichen philosophischen Turnübungen Fakten und Beispiele zu bereits existierenden Anwendungen.
Einige Artikel dieser Ausgabe sind zuerst in der MACWORLD erschienen. Natürlich sind sie nicht einfach übersetzt, sondern übertragen auf den europäischen Markt, überprüft anhand der deutschen Programmversionen und angepaßt an die Bedürfnisse hiesiger Benutzer. In Zukunft finden Sie die Artikel aus der MACWORLD — nicht nur aktuelle News — sogar im selben Monat in der MACWELT.
Gleich mit der Startnummer können wir durch unsere Kooperation mit dem Mac e.V. die mit Abstand größte PD-Software-Bibliothek Deutschlands präsentieren: Tausende Programme auf hunderten Disketten oder auf CD-ROM können Sie zu günstigen Konditionen abrufen. Die neueste Shareware und PD-Software stellen wir in jedem Heft auf zwei Seiten vor.
Aber lesen Sie selbst — ich will nicht alles vorher verraten.

MACWELT



Den SE30 mit zusätzlichem Farbmonitor fotografierte Klaus Hager, München; Hannes Helfer lieferte Idee und Weltkugel

SCHWERPUNKTE

BILDBEARBEITUNG

▶ **Neuer Standard für Mac-Farbgrafik** 50
24-Bit-Grafik wird erschwinglich und verwendbar

▶ **Farbseparation mit dem Macintosh** 54
Photomac, Colorstudio und konventionelle Lithografie

▶ **Manipulieren wie Warhol** 62
Illustrator versus Freehand

▶ **Alles so schön bunt hier** 80
Farbscanner und Grafikkarten im semiprofessionellen Einsatz

MULTIMEDIA

▶ **Multimedia und Hypertext** 34
Das Aus für Bücherwürmer?

▶ **Und hier sehen Sie...** 40
Ein Multimedia-Pilotprojekt — der Macintosh als Museumsführer

▶ **Der gläserne OP** 46
Mac als Multimedia-Instrument in der Medizin

DATENBANKEN

▶ **Neubau in 4D** 22
Neue Möglichkeiten von 4th Dimension

▶ **Durchblick in der vierten Dimension** 30
Effizienter und schneller Umgang mit der 4D-Datenbank

▶ **Beziehungen sind alles** 118
Grundlagen der Datenbank-Technik

GRUNDLAGEN

24-Bit — der neue Standard 50
Neue Farben für den Mac

Mac, der Reprogehilfe 54
Wie man brauchbare Lithos produziert

Vision oder Fata Morgana? 84
OASIS — die Macintosh-System-Architektur

Relationale Datenbanken 118
Datenbank-Technik auf dem Macintosh

Geheime Ressourcen 142
Mit Res-Edit an die Quellen des Mac

HARDWARE

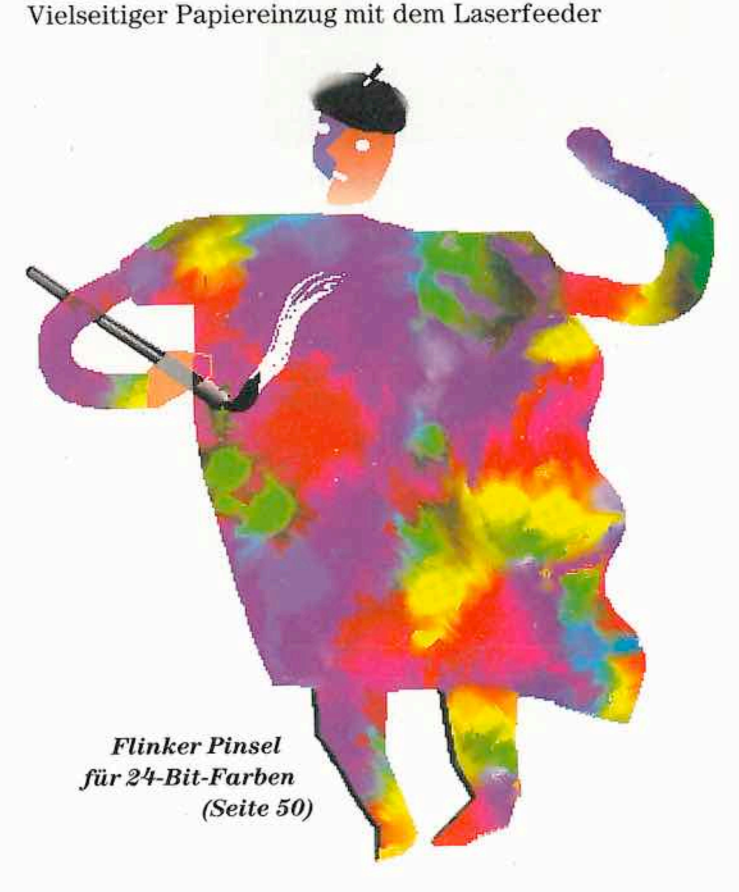
24-Bit-Farbe für SE30 72
Rasterops 264 machts möglich

Alles so schön bunt hier 80
24-Bit-Bildverarbeitung für unter 10 000 Mark

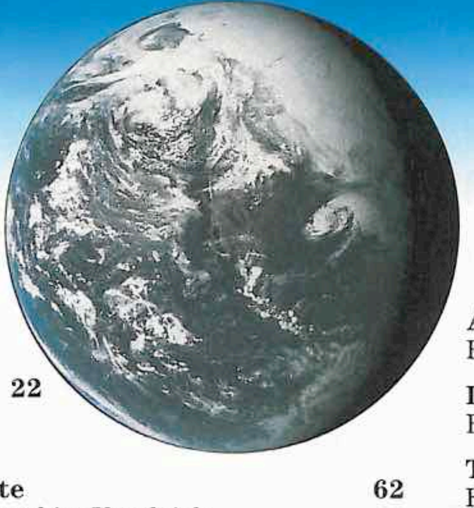
32-Bit-Color-Karten 104
Die neuen Farbgrafikkarten von Supermac und Radius

Tinten- oder Laserstrahl 138
Der HP Deskwriter kann sich mit Laserdruckern messen

Füttern erlaubt 140
Vielseitiger Papiereinzug mit dem Laserfeeder



Flinker Pinsel für 24-Bit-Farben (Seite 50)



Multimedia-Anwendungen (Seite 34)

SOFTWARE

4D-Datenbank 22
Daten in der vierten Dimension

Venus aus der Retorte 62
Illustrator und Freehand im Vergleich

Visual Business No. 5 76
Die Schlacht um Torten und Balken

Gut in Form 90
Mit Smart Forms durch den Formular-Dschungel

Wer macht das Rennen? 94
Full Impact, Wingz und Excel

Projekt hin — Projekt her 132
Zeit und Kosten im Überblick — Mac Project II hilft dabei

ANWENDUNG

Arbeiten mit 4 D 22
4th Dimension — schneller und komfortabler

Mac im weißen Kittel 46
Multimedia in der Medizin

Desktop Presentation 74
Interview mit Satzprofis

Serve me, Sunny! 110
Mac mit Sun-Workstations im gemischten Netz

Mac als Wirtschaftsprüfer 112
Erfahrungen bei der computergestützten Jahresabschlußprüfung

Ein Mac bleibt selten allein 122
Die Public-Domain-Szene in Deutschland






Bildmanipulation am Macintosh (Seite 62)

Aus der Desktop-Werkstatt 126
Erster Teil der Serie zum DTP-Handwerk

Die unendliche Geschichte 135
Bearbeiten großer Dokumente mit Word 4.0

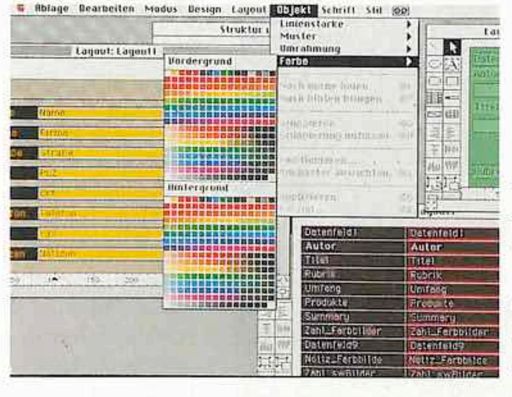
Tips & Tricks 146
Finder, Super-Drive, Word 4.0, Multisync am IIci

ANGEKLICKT

Autocad V. 10 102
Erster Eindruck

Voice Navigator 102
Mac gehorcht aufs Wort

Auf nach Moskau! 103
Moskva und Glasnost sorgen für den Anschluß an die Perestroika



Relationale Datenbanken, Grundlagen und 4th Dimension (Seiten 22, 118)

Grafikbeschleuniger machen Farben Beine 104
Farbgrafikkarten von Supermac und Radius

Bäumchen wechsel Dich 106
Mit Xtree durchs Datei-Labyrinth

E-Mail-Software 108
Tops 3.0 und Quickmail auf Mac und PC

RUBRIKEN

Editorial 5
Aktuell 8
Impressum 71
Inserentenverzeichnis 71
Public-Domain-Club 130
Kleinanzeigen 141
April-Preisrätsel 147
Briefe 149
Vorschau 150

NEWS

Tragbare Festplatte

Eine praktische Angelegenheit für Datensicherheit und Datentransport sind die Festplattenlaufwerke der Micropak-Serie von Micronet Technology, die man über einen der Cal-Abco-Händler in Birmingham, Paris oder Mailand (hoffentlich bald auch in Berlin) beziehen kann. Die handlichen Laufwerke sind nur etwa 1,5 Kilogramm schwer und haben geringe Abmessungen: 5×13×23 cm (Höhe, Breite, Länge). Die Micropacs gibt es in zehn Kapazitätsausführungen von 20 bis 200 MByte. Sie sind über die SCS-Schnittstelle an Macs anzuschließen.



CD-ROM wird erschwinglich

Ein CD-ROM-Laufwerk für die Aktentasche will NEC Deutschland bis April ausliefern. Das ohne Akku nur rund ein Kilo schwere CDR-35 läßt sich über ein SCSI-Kabel an den Mac anschließen und mit einer speziellen Treiber-Software von NEC bedienen. Einziges Manko des auch netzunabhängig betreibbaren Gerätes ist die hohe durchschnittliche Zugriffszeit. Dagegen liegt die Transferrate bei CD-ROM-üblichen 150 KB pro Sekunde. Der endgültige Preis steht noch nicht fest, soll sich aber um die 1200 Mark für das Laufwerk und rund 250 Mark für das Mac-Kit bewegen.

Billige Datenträger für CD-ROM-Laufwerke kommen immer häufiger auf den bundesdeutschen Markt. So liefert ATEC aus Berlin ab Februar das „Archive One"-CD-ROM für knapp 100 Mark aus. Die Scheibe enthält über 200 Software-Demos, mit denen Händler vor allem auch das Angebot kleiner Softwarehäuser begutachten können. Auf dem mit insgesamt 500 MB gefüllten Medium befindet sich eine viersprachige Datenbank zur Recherche.

Neue Viren

Einen neuen Infektionsherd für den Macintosh haben Entwickler aus Belgien und Chicago entdeckt. Das in zwei Varianten auftretende Virusprogramm – WDEF-A und WDEF-B – befällt vorzugsweise Apples jüngsten Rechner IIci und den Portable. Es bringt Druckerschriften durcheinander, bricht Programme gewaltsam ab oder verhindert einen Neustart des Systems. WDEF wurde bisher in Europa und den USA gesichtet. Da es sich der Störenfried im Desktop-File des Mac-Betriebssystems bequem macht, läßt er sich recht einfach mit dieser Datei entfernen. Dazu hält der Anwender die Command- und Option-Taste gedrückt, während sein System hochfährt. Dennoch droht eine Neuinfizierung, wenn die Virus-Diskette wieder eingelegt wird.

Intelligent entwickelt

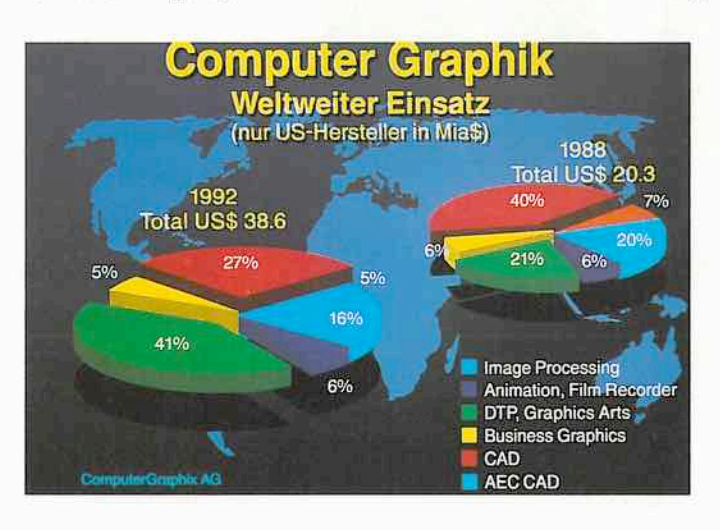
Der neue Pagemaker (siehe auch Seite 16) ist erstmals mit objektorientierten Programmiertechniken entwickelt worden. So bildet der „Applikationsrahmen Vamp" den Kern der neuen Version.

„Vamp ähnelt Apples OOPS-Paket MacApp; nur mit dem Unterschied, daß unser System auf dem Macintosh und unter MS Windows gleichermaßen zu Hause ist", sagt Pat Ferrel, Senior-Software-Engineer bei Aldus.

Vamp steuere immerhin 25 Prozent am Gesamtcode von Pagemaker 4.0 bei. Wie praktisch alle OOPS-Pakete sei auch Vamp zu „100 Prozent in anderen Applikationen nutzbar", weshalb der Programmierer nicht bei jedem Projekt das Rad neu erfinden müsse. „Für eine Applikation mit Fenstern und Menüzeile sind nur noch 600 bis 1000 Byte individueller Quellcode erforderlich", meint Farrell. Vamp basiert auf der AT&T-Sprache C++ 2.0.

Bilder digital aufnehmen

Keine Streifen bei Farbverläufen und kurze Belichtungszeit sind mit dem digitalen Filmrecorder „Lasergraphics LFR-Plus" möglich. Das Gerät von Computergraphix, Wetzikon (Schweiz), benötigt ein bis zwei Minuten, um ein Dia zu belichten. Der Filmrecorder ist an die 32-Bit-Umgebung des Mac ange- ▶





▲ paßt und mit einem SCS-Interface bestückt. Wer sich den Filmrecorder für 30 000 Schweizer Franken leisten kann, der hat sicher noch das nötige Kleingeld, seinem Mac einen der beiden Diascanner von Imapro oder Barneyscan zur Seite zu stellen: Die beiden Geräte operieren mit 24-Bit-Farbumfang, soll heißen, die Farbtöne kommen originalgetreuer auf den Monitor als bei 12-Bit-Farb-Scannern. Auch die Auflösung kann sich mit 4000 × 6000 Pixel sehen lassen. Apropos: Das Barneyscan-Gerät harmoniert mit dem Bildbearbeitunsprogramm Photoshop von Adobe.

Wörterbuch im Mac

Als Disketten- oder Wechselplattenversion liefert das Neuwieder Systemhaus Datadesign Computer eine Software, die Übersetzern bei ihrer Arbeit hilft. Das Programm heißt Orthocheck, besteht aus den drei Teilen Übersetzung, Korrektur und Kürzelverwaltung, und bietet einen Grundbestand von 25 000 Stichworten. Dazu gibt es umfangreiche Fachwörterbücher in Englisch, Französisch und bald auch in Spanisch für die Bereiche Jura, Medizin und Volks- sowie Betriebswirtschaft. Das deutsch-englische Dictionary beinhaltet zum Beispiel 200 000 Wörter.

Host-Session

Die Twin-Axcess-SA-Box von Axxam, München, ist das Bindeglied bei der Mac-Host-Verbindung. Mit ihr steht einem Mac-Anwender die Datenwelt der AS/400- und /3X-Systeme offen. Es genügt, die Box am Modem-Port des Macs anzuschließen und diese über ein Twinax-Kabel an den Host anzubinden.

Mac-Vax-System

Drei Apple-Produkte ermöglichen jetzt eine innige Verbindung zwischen den verschiedenen Macintosh-Modellen und Vax-Computern von Digital Equipment (DEC): Das sind zwei CL/1-Komponenten und Appletalk Phase 2 in der Version 2.1 für VMS (das Vax-Betriebssystem). Das CL/1-Entwickler-Toolkit für den Macintosh sowie der Server für Vax-Rechner machen einen Server zur Entwicklungsplattform und ermöglichen den Einsatz von Macintosh-Programmen, die auf Daten verschiedener Großrechner zugreifen. Appletalk für VMS implementiert dabei das Appletalk-Netzwerkprotokoll in das DEC-Betriebssystem.

Super-Mac in Sicht

Nicht mehr lange muß die Mac-Gemeinde auf einen 33-MHz-Rechner im IIx-Gehäuse warten. Die Workstation — Codenamen F19, IIfx und IIxi — wird bis Sommer vorgestellt, wollen Branchenkenner aus den USA wissen. Unter Insidern gehen sogar Gerüchte von 40-MHz-Macs um, die noch in diesem Frühjahr erhältlich sein sollen. Mit einem Nubus ausgestattet, der den Datentransport doppelt so schnell wie der alte abwickelt, dürfte dieser Supermac die Konkurrenz auf dem Workstationmarkt locker abhängen.

Farben ganz echt

Wenn Farbkontraste und Verläufe genau stimmen sollen, muß eine hochauflösende und farbechte Videokarte her, die auch mit großflächigen Bildschirmen noch flimmerfrei zusammenarbeitet. Formac, Berlin, bietet jetzt zum Pronitron-Board 80.21 Zusatz-Bausteine an, die Memory-Kits 8.24 und 8.32, die 24- und 32-Bit-Farbtechnik möglich machen.
Eine Auflösung von 1120 × 840 Punkten sorgt für die nötige Reserve in der Detailtreue. Die ausgebaute Videokarte bringt im Zusammenspiel mit dem analogen 21-Zoll-Formac-Farbmonitor sehenswerte Ergebnisse.

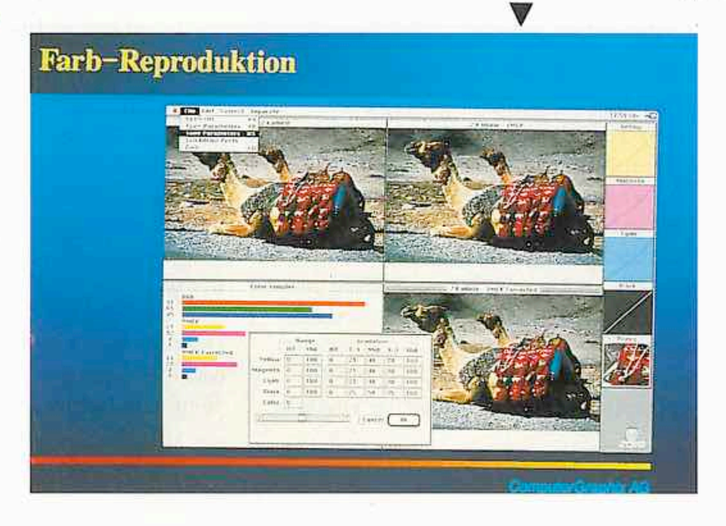
Schriften für Typografie-Profis

Mit Postscript-Spezialitäten will Monotype Schrift- und Satzexperten zu typografischen Feinheiten verhelfen. „Expert Fonts“ heißen die Schriftpakete, die Kapitälchen, antike Schnörkel, Frakturen, Zierbuchstaben mit Ober- und Unterlängen und f-Ligaturen enthalten. Die „Expert Fonts“ sollen gebräuchliche Schriften ergänzen und es dem Anwender ermöglichen, Standardschriften künstlerisch zu bearbeiten. Bis jetzt gibt es die „Expert Fonts“ über Letraset, Frankfurt, in vier Paketen für die Schriften Plantin, Bembo, Ehrhardt und Perpetua.

Farbmanipulation

Eine der interessantesten Software-Pakete für die Farbseparation hat Computergraphix, Wetzikon (Schweiz). Das Programm Spectre Print Professional stellt ein eingescanntes Bild auf dem Monitor in drei Fenstern dar: Eines enthält das korrigierte Bild, das nächste das nichtkorrigierte und ein anderes das korrigierte Bild als CYMK (Cyan-Yellow-Magenta-Black)-Darstellung. So läßt sich das Ergebnis einer Farbmani- ▶

▼



pulation augenfällig beurteilen. Mit der Software läßt sich in Sachen Echtfarben einiges erreichen: Farbkorrekturen, Tonwertjustierung, Ändern der Farbsättigung, Entfernen der Unterfarben, Ersetzen von Grauwerten. Bearbeitete Bilder integriert man über eine Schnittstelle in Layoutprogramme wie Xpress oder Pagemaker.

Multi-Mac

Eine multiserielle Schnittstellenkarte mit vier oder acht Anschlüssen macht den Mac für die Mehrkanal-Datenerfassung geeignet. Die Karte „Digi-Channel NU/Xi" von Stemmer Elektronik, Puchheim, unterstützt Apples Unix-Betriebssystem A/UX. Der Treiber wird mitgeliefert.
Die NU/Xi-Karte enthält einen 12 MHz-68000-Prozessor von Motorola, 128 KByte ROM und 256 KByte RAM. Host-CPU des Mac und Board-CPU können gleichzeitig den Speicher beschreiben und auslesen. Dabei arbeitet die Karte als Front-end-Prozessor und entlastet den Prozessor im Macintosh. Das NU/Xi-Board ist für schnelle serielle Datenübertragung ausgelegt.

Effiziente Leiterplattenentwicklung

Die CAE-Software „Run Elektronik Design System" ist ein Entflechtungsprogramm für Leiterplatten; dazu bietet Formula, Nürnberg, eine Applikation an, mit der man nun auch Leiterplatten erstellen kann. Das Entwicklungspaket unterstützt postscriptfähige Laserbelichter, und das hat seine Vorteile: Designzyklen sind wegen geringerer Belichtungszeit gegenüber Foto-Vektorplottern viel kürzer, Zeichnungen lassen sich über Laserdrucker vorab zur Kontrolle ausgeben, und die Materialkosten sind geringer.

Daten tauschen

Das neue Laplink Mac III für den Datenaustausch zwischen Macintosh und PC verfügt über eine Transferrate von 115 KBaud — doppelt so viel wie die Vorgängerversion. Bei Filetransfers zwischen zwei Macs lassen sich sogar 750 KBit pro Sekunde übermitteln. Der notwendige „Laplink Mac Accelerator" wird dabei auf das Datenkabel gesteckt.



Weitere Neuerungen in Release III sind mehrere File-Konverter, die Dateien automatisch zwischen verbreiteten Macintosh- und PC-Formaten übersetzen, der gleichzeitige Filetransfer in beide Richtungen sowie Unterstützung von bis zu 9600 Baud schnellen Modems. Die Software bindet sich im Speicherbereich des Finders ein, wo sie der Mac-Oberfläche rund 72 KB nimmt. Dadurch lassen sich Dateien auch im Hintergrund übertragen und Netzbenutzer können sich jederzeit in fremde Rechner einloggen. Für die nötige Sicherheit sorgen ein dreistufiger Password-Schutz und eine Logbuchfunktion zum Aufzeichnen aller Aktionen.

Elektronische Post

„Just wait a minute Mr. Postman..." wie es damals in einem Beatles-Song hieß, ist bei noch dringend zu tätigenden Briefsendungen zumindest beim Mac überflüssig. Mit dem neuen Microsoft-Programm Mail 2.0 erstellt man im Word-Textprogramm seine Nachricht und sendet diese als elektronische Post über verschiedene Kommunikationsnetze ab. Der Empfänger wird beim Eintreffen der Nachricht auf seinem Mac sofort benachrichtigt, auch wenn er gerade mit einer anderen Anwendung beschäftigt ist.
Direkten Zugriff auf Microsofts Mail-Service bieten MS-Word 4.0 und Excel 2.2.

Bilderfassung mit Mac und Video

Das Multi-Capture-Board (MCB), das HSD auf der Cebit vorstellt, eröffnet neue Wege der elektronischen Bilderfassung und Bildbearbeitung: die Echtfarben-Aufnahme dreidimensionaler Objekte mit der Videokamera. Die Minimalforderung für das System ist



ein Mac II mit zwei Megabyte RAM. Wer's lieber farbig auf dem Bildschirm hätte, braucht allerdings vier Megabyte. Zusätzlich benötigt man eine Video-Kamera.
Die Bildeingabe über Schnittstelle und Nubus-Karte liefert bei Pal, NTSC, Hi-8 und VHS 640×480 Bildpunkte in 24-Bit-Farbe.
Aufgrund der großen Flexibilität legt sich der Anwender mit MCB nicht auf eine bestimmte Art der Bilderfassung fest, sondern kann zwischen Video-, Dia- und 3D-Aufnahmen beliebiger Objekte wählen. Zudem lassen sich mit der entsprechenden Software Farbseparationen, Retuschen, Montagen und andere bildtechnische Finessen ausführen. ▶

HSD-Computertechnik aus Bamberg vertreibt das Capture-Board im Paket mit einem Pal-Decoder und der neuesten Version von Colorstudio für unter 10 000 Mark.

Btx-Terminal

Mit Mac-Btx 2.0 bekommt man bei Format Distribution, Burscheid, eine Software-Lösung, mit der man über den Mac IIx, IIcx und SE 30 auf alle Seiten des Btx-Dienstes zugreifen kann. Mac-Btx und Macintosh-Standardprogramme arbeiten dabei zusammen. Btx-Informationen lassen sich daher in Text-, Tabellen- oder Grafikprogramme übernehmen. Beispiel: Börsenkurse über Btx abrufen und in Excel oder Wingz auswerten. Eine Besonderheit von Mac-Btx ist , daß beim automatisierten Abruf von Daten für jede gespeicherte Btx-Seite eine individuelle Kopiermaske angeboten wird. Weitere sinnvolle Funktionen wie Sortieren, Suchen und Protokollieren sind vorhanden. Btx-Dienste lassen sich demnach mit dem Programm und der grafischen Benutzeroberfläche des Macintosh komfortabel nutzen.

Macs für alle

Gegen Ende des Jahres — voraussichtlich im November — könnte der lange erwartete „Mac Classic" Realität werden. Einen Rechner knapp unter der 1000-Dollar-Schallmauer stellte nämlich Apple-Chef John Sculley in Aussicht.
Trotz seines Namens wird der „Mac Classic" nicht im Gehäuse der ersten Macs erscheinen: Geplant ist ein flacher Tischrechner ohne Monitor. Insider streiten vor allem über die Frage, ob der Cheaper-Mac als reine Netzwerk-Arbeitsstation für Büronetze konzipiert ist, oder ob er — komplettiert mit Festplatte und Monitor — tatsächlich ein Mac für jedermann sein wird. Als weniger strittig gilt die Vermutung, daß der neue Kleine im 16-Megahertz-Takt laufen, also ziemlich flott zur Sache gehen wird.



▲

Mac-Workstation

Falls der Mac II bei komplexen grafikorientierten und rechenintensiven Anwendungen in Technik und Wissenschaft zu langsam taktet, kann man seinen Puls erhöhen. Als Herzschrittmacher fungiert der 32-Bit-Risc-Prozessor Clipper 300. Er jagt den Mac von 16 auf 50 MHz. Die Folge ist eine Rechenleistung von 13 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde) und 4,5 MFLOPS (Millionen Fließkomma-Operationen pro Sekunde). Dieser Power-Chip befindet sich auf einer Erweiterungskarte von Dupont, Bad Homburg.
Die Karte wird unter der Formel „Macbrisc" gehandelt. Sie enthält zwei serielle und zwei SCS-Schnittstellen und schafft damit die nötigen Connections zu Appletalk- und Ethernet-Netzen. Die Karte macht aus dem Mac II eine Workstation mit Unix-Betriebssystem. Software-Entwickler können leistungsfähige Compiler für die Programmiersprachen Ada, Basic, C, Cobol, Fortran, Lisp und Pascal nutzen.

Praktische Meßtechnik

Der bedienerfreundliche Mac unterstützt Laborleute jetzt beim Erfassen und Auswerten von Meßdaten — ganz einfach: Man stellt dem Mac einen digitalen Meßverstärker zur Seite, zum Beispiel den DMC 9012 von Hottinger Baldwin Meßtechnik, Darmstadt.
Dazu reicht man spezielle Software wie Beam, die die komfortable Bedieneroberfläche für Messungen mit dem Meßverstärker erschließt. Jetzt kann es losgehen: Verstärker einstellen, Meßwerte automatisch in den Mac übertragen, Ergebnisse auf dem Bildschirm grafisch darstellen, anschlie- ▶

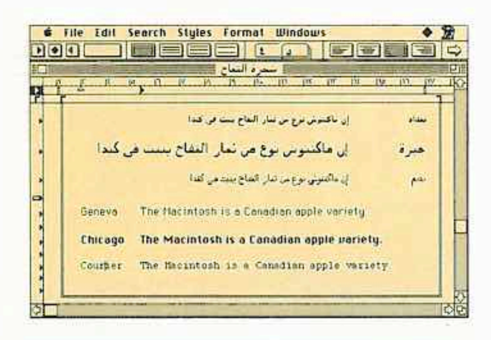
▼



ßend Zahlen und Grafik ausdrucken. Praktisch, denn so hat man als meßtechnisches Protokoll die Dokumentation inklusive Präsentation gleich für seinen Laborbericht fertig.

Internationale Textverarbeitung

Auf den ersten Blick findet man an dem französischen Textverarbeitungsprogramm Wintext von Winsoft, Grenoble, nichts Außergewöhnliches — nur die üblichen Funktionen ähnlicher Textsoftware. Das besondere jedoch ist das „multilingual editing". Das bedeutet, in ein und demselben Textdokument lassen sich Sprachen mit verschiedenen Zeichensätzen verwenden — so Russisch, Hebräisch, Arabisch und natürlich Lateinisch. Dazu gibt es, optional, Wörterbücher verschiedenen Umfangs, bis jetzt für Dänisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Holländisch, Italienisch, Norwegisch und Spanisch. Die Textsoftware ist für Anwender mit internationaler Korrespondenz schon fast ein Muß.



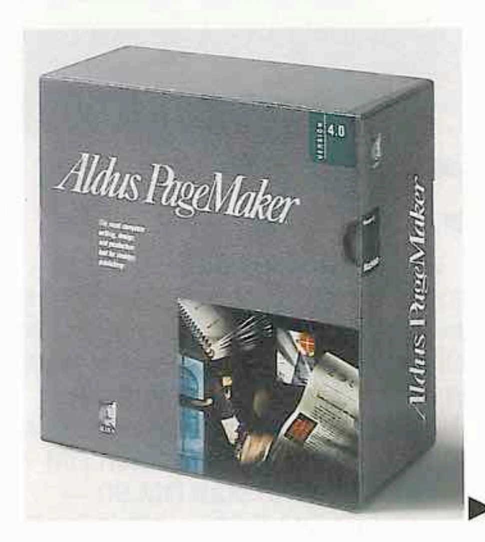
Videos mit dem Mac aufbereiten



Regisseure und Videokünstler können jetzt ihre Videospots mit dem Mac nachbearbeiten. Voraussetzung dafür ist eine vom Computer- und Design-Center, Nürnberg, vertriebene Videokarte — die Colorspace IIi. Sie ermöglicht das Überspielen von Mac-Dokumenten wie Animationen und Präsentationen auf Video. Die Overlay-Technik mischt dabei Mac-Grafiken mit Videoaufnahmen von Band oder Kamera auf einem Fernsehgerät oder dem Mac-Monitor. Man kann aber auch Videobilder auf den Mac-Bildschirm einlesen, überarbeiten und dann in andere Anwendungen einbeziehen. Von Vorteil bei der ganzen Sache ist, daß der Prozessor der Colorspace-Karte die Videoaufbereitung übernimmt und dem Mac-Prozessor so freie Kapazität für andere Aufgaben läßt. Wer Echtzeit-Videoeffekte erzielen möchte, der sollte mit Colorspace IIi die Erweiterungskarte Colorspace fx verwenden. Sie sorgt für zusätzliche Beschleunigung und digitalisiert Videobilder mit 24 Bit. Dabei lassen sich über drei Eingänge mehrere Videosignale zuführen.

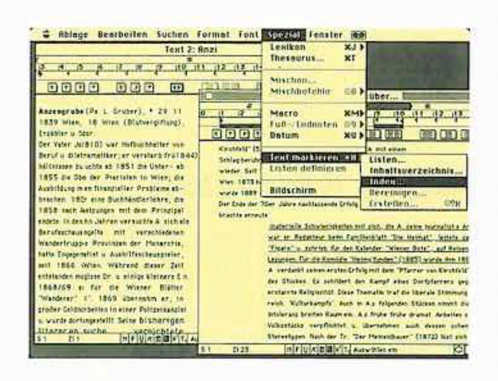
Pagemaker 4.0

Umfangreicher und vielseitiger hat Aldus den neuen Pagemaker gemacht. Spätestens mit der Vorstellung der Version 4.0 war klar, daß die Einführung von Pagemaker 3.5 wohl nicht so ganz ernst gemeint war. Nach zwei Jahren Entwicklungszeit ist nämlich jetzt eine durchweg neue Variante der Layout-Software zu haben. Für den DOS- und OS/2-Bereich stehen die Updates ebenfalls vor der Tür.
Etwa zweieinhalbtausend Mark soll das bewährte Paket mit seinen 75 neuen Funktionen nun kosten. 3.5-Lizenznehmern müssen rund 500 Mark für ein Update berappen.
Aldus peilt mit dem vierten Seitenmacher neue Kunden an: Neben den Profis aus Grafik und Satz wirbt man um Büroprofis, die mit dem Pagemaker ein Werkzeug für alle Arbeiten rund um Brief und Text in die Hand bekommen sollen. Ein eigener Texteditor, ein Tabellengenerator sowie die Möglichkeit, zehn Sprachen in einem Dokument zu verarbeiten — samt Silbentrennung und Rechtschreibhilfe — steigern die Attraktivität für den Bürobereich. Die vielfältigen Möglichkeiten zum Import und Export diverser Grafik- und Textformate dürften für alle Mac-Benutzer interessant sein.
Zu den wichtigsten Neuerungen gehören ferner die Möglichkeiten, Text zu rotieren (leider nur in 90-Grad-Schritten), die Buchstabenbreite variabel zu gestalten (ein bis 250 Prozent), Formate zu suchen und zu ersetzen, die Schrift in 0,1-Punkt-Schritten zwischen vier und 650 Punkt festzulegen und Dokumente auf bis zu 999 Seiten auszudehnen.
Hurenkinder und Schusterjungen soll die neue Version bestens im Griff haben. Was sie noch nicht kann, ist professionelle Vierfarbseparation. Das wird sie auch nicht lernen — dafür gibt es demnächst Aldus Preprint, und das muß der Interessent zukaufen.

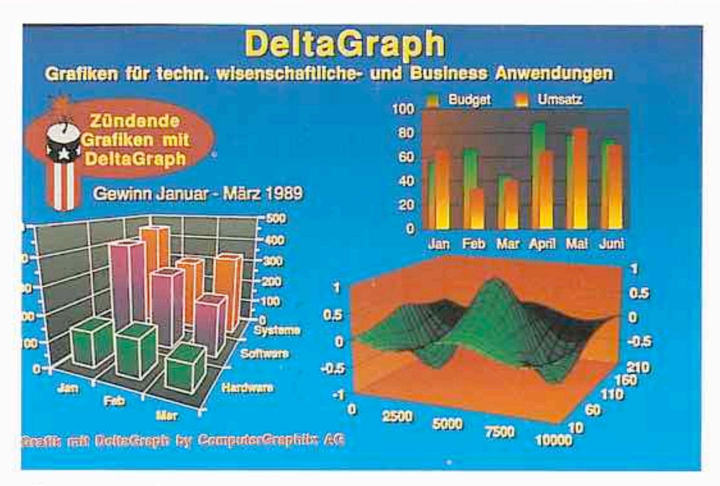


Word Perfect jetzt für den Mac

Word Perfect für den Macintosh wird jetzt in der deutschen Version 1.02 ausgeliefert. Das Programm bietet die gesamte Funktionspalette, die es auf dem PC zum Bestseller gemacht hat. Zudem nutzt es die Benutzerfreundlichkeit des Mac voll aus. Mit der Dateienverwaltung kann der Anwender alle Dateiarbeiten ausführen, ohne das Programm verlassen zu müssen. Die erweiterte Makrofunktion ermöglicht die Definition von Funktionspaketen, die zeitraubende Büroarbeiten, wie Formbriefe oder Adreßaufkleber, automatisch ausführen. Erstellen numerischer Tabellen und die Ausführung verschiedener Rechenoperationen mit den „Mathematischen Spalten" gehören ebenso zum Service, wie die Möglichkeit, bis zu fünf Textabschnitte im Zeitungsstil oder parallel am Bildschirm darstellen zu lassen. Zu den Highlights von Word Perfekt gehört das integrierte Lexikon mit 115000 Wörtern sowie der Thesaurus, der Synomyme und Anonyme für



drei Wörter gleichzeitig auf dem Schirm anzeigen kann. Auf anderen Systemen erstellte Lexika sind problemlos importierbar. So kann sich jeder Anwender ein individuelles umfangreiches Nachschlagewerk anlegen. Ein weiterer Vorteil von Word Perfect ist die Dateienkompatibilität mit IBM, Atari, Amiga, Unix und Vax.
Das Software-Paket ist bei Word Perfect, Eschborn, für 890 Mark zu erhalten — für Schüler und Studenten gibt es eine verbilligte Version.



▲

3-D-Präsentation

Für den Wissenschafts- und Geschäftsbereich hat die US-Firma Delta Point das umfangreiche Charting-Software-Paket Delta Graph auf den Schweizer Markt gebracht. Der Anwender kann sich an 3D-Darstellungen erfreuen; gesteuert wird die Software über Daten- und Grafikfenster.
Das Programm verfügt über 22 verschiedene Charttypen, von denen auch mehrere pro Seite auftauchen können. Zur künstlerischen Gestaltung sind alle wichtigen Zeichenwerkzeuge vorhanden, außerdem steht ein buntes Repertoire an Farben, Formen, Füllungen und Schriften bereit. EPSF- und PICT-Bilder lassen sich problemlos einbinden. Insgesamt lassen sich 10 000 Datenpunkte darstellen; zur Aufbereitung stehen 25 mathematische und statistische Funktionen zur Verfügung. Der Anwender kann sich seine Informationen von Wks, Sylk, Trapeze und Exel 2.2 holen, und das Ergebnis schließlich auf Postscript-und Quickdraw-Peripherie-Geräten bewundern. Das Software-Paket liefert die Schweizer Computergraphix AG, Wetzikon, nebst englischem Handbuch für 540 Fränkli frei Haus.

Macintosh als Buchhalter

Das Baseler Softwarehaus Costa Computer stellt auf der Cebit die deutsche Version des Finanzbuchhaltungs-Programms Master Finanz vor. Die Anwendung wurde mit den nötigen Routinen, inklusive einer Umsatzsteuer-Voranmeldung, ausgestattet und so an die deutschen Bedürfnisse angepaßt. Über Tops oder Appleshare ist Master Finanz mehrplatzfähig, wobei die hohe Arbeitsgeschwindigkeit des Programms sich positiv bemerkbar macht.
Master Finanz unterstützt sowohl Farbe als auch Großbildschirme; der farbige Ausdruck der Dateien und Grafiken ist auf dem Imagewriter II und auf dem LQ möglich. Journal, Kontoblätter und Zeitspanne lassen sich über fünf Sortierkriterien aufrufen, außerdem existiert für alle erfaßten Größen eine Suchfunktion. Die integrierte Makrosprache erlaubt flexibles Gestalten einzelner Auswertungen (Bilanz, GUV-Rechnung, Eröffnungs- und Saldobilanz usw.) und bietet zusätzlich die Möglichkeit, eigene Funktionen zu definieren. Abschlüsse werden per Stichtag, Monat, Quartal oder Jahr festgelegt, dabei kann man bis zu drei Buchungsperioden parallel führen. Die Applikation bietet sechsundzwanzig frei definierbare Steuersätze an (Brutto- und Netto-Berechnungsbasis), zusätzlich läßt sich die Umsatzsteuer-Voranmeldung monatlich, quartalweise oder jährlich auszeichnen. Eine integrierte Import/Export-Funktion erlaubt die Anbindung an Fakturierungen und Auftragsbearbeitungen. Master Finanz benötigt mindestens einen Macintosh Plus; die Hersteller empfehlen zwei Megabyte Arbeitsspeicher und eine Festplatte. Die Grund- (3000 Mark), Mandanten- (3800 Mark) und Multi-User-Version (5000 Mark) vertreibt Computer Works, Lörrach.

High-Print

Schon der Papiervorrat läßt beim neuen Laserdruckermodell der P-Serie von Agfa-Gaevert, Leverkusen, auf ein Hochleistungsgerät schließen: 2000 Blatt Papierkapazität wie bei dem P5400A ist eine ganze Menge. Die braucht man aber auch bei einem Output von 22 Drucken pro Minute. Interessant ist das DIN-A3-Druckformat; so lassen sich auch doppelseitige DTP-Aktionen realisieren.

Power on

Mit einer kleinen Unstimmigkeit zwischen der Mac-II-Familie und Apples Kompaktklasse räumt die Sophisticated Circuits Inc. auf. Beim Mac SE und SE/30 stellt sich die „Dreieck-Taste" der ADB-Tastatur bislang mausetot, während sie bei den Nubus-Modellen zum Einschalten verwendet wird. Der 100 Dollar teure Powerkey nimmt dem Anwender nun das Ein- und Ausschalten von Hand ab. Das Gerät wird in den „Apple Desktop Bus" eingeschleust und dient außerdem als Netzfilter und Überspannungsschutz. In einem Punkt ist Powerkey sogar der Mac-II-Elektronik überlegen: Mit ihm lassen sich die Kompaktrechner zu einem programmierbaren Zeitpunkt ein- oder ausschalten.

Canvas mit Separator

Auf der Cebit präsentiert Unicorn Canvas 2.1 in deutscher Fassung. Der Druck der Handbuch-Ergänzung wird noch etwas dauern, aber die neuen Funktionen stehen schon landesspezifisch im Menü. Denebas Grafik-Software hat eine Menge dazugelernt. Unter anderem so wichtige Dinge wie das komfortable Editieren und Konvertieren von Bezier-Kurven, gestrichelte Linien in allen Variationen und das Rechtschreibprüfen von reichlich 100 000 Wörtern – eigens für Canvas 2.1 entwickelt. Die wichtigste Ergänzung ist wohl das Separationsmodul. Neben den obligatorischen CMYK-Trennungen vermag es in Illustrator-'88-kompatible EPS-Files zu übersetzen und auch in EPS-PICT zu sichern. Rasterdrehungen beherrscht der Separator ebenso wie Druckauflösungen bis zu 2540 dpi. Das Update für Canvas-2.0-Besitzer wird um die 200 Mark kosten; Canvas-Neulinge müssen knapp 1200 Mark für den Einstieg hinblättern.

Mac zum anfassen

Wer mit dem Mac auf Tuchfühlung gehen möchte, der kann das jetzt über einen speziellen Bildschirm, einen Touchscreen. Mac'n Touch heißt der Berührungsmonitor, bei dem man den Mac betatschen kann. Über ein Bildmenü mit vielen Motiven sensibilisiert man einfach durch Streicheleinheiten mit dem Finger die gewünschten Funktionen. Hoffentlich liefert da der Hersteller, Forefront Technology, Glasgow, gleich das spezielle Bildschirmreinigungsset gegen die Folgen fettiger Finger mit.



Illustrer Printer

Druckreife Farbvorlagen ohne teure Offset-Andrucke sind ein Traum kostenbewußter Grafiker. Realisieren soll diesen ein Thermotransferdrucker mit 300 dpi Auflösung: Der Colorscript 100 Modell 10 von QMS macht aus einem DIN-A4-Blatt eine formatfüllende Illustration. Besonders für Grafiker in Publishing-Abteilungen und Werbeagenturen ist der „heiße" Thermoprinter interessant, der alles mit Original-Adobe-Postscript macht.



Laser-Maxe

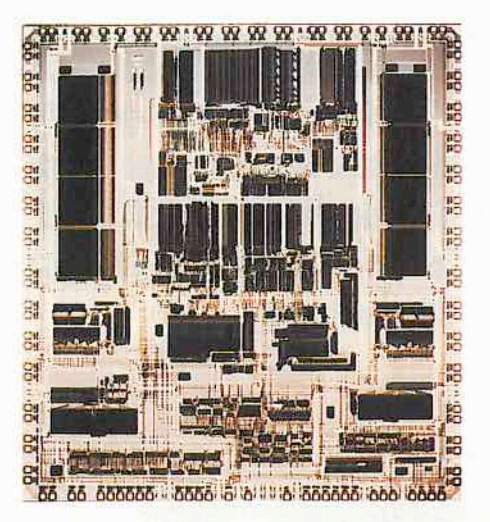
Alternative zu Linotype und Compugraphic: Die US-Firma Lasermax Systems bietet einen 8000-Dollar-Laserbelichter an, der mit einer Auflösung von 1000 Pixel pro Zoll (dpi) arbeitet. „Lasermax 1000" kommt mit einer Nubus-Controller-Karte für den Mac II, 35 Bitstream-Schriften, Canon-Engine und Software. Das Gerät soll trotz der höheren Auflösung etwa doppelt so schnell drucken wie Apples High-End-Laserwriter NTX.

Informationsaustausch erweitert

Quickmail-Anwender können jetzt einen Mac-gerechten Zugriff auf den Mail-Service von Digital Equipment realisieren. Man nehme Mailmate/QM, ein Gateway auf Macintosh-Basis, und schon steht einem die Welt der DEC-Net-Mailsysteme wie VMS-Mail, All-in-1 und TSS-Net-Netmail offen. Aber auch DEC-unterstützte Mailsysteme wie IBM-Profs und X.400 sind zugänglich.
Mailmate/QM, erhältlich bei Solid Computer, Oberschleißheim, läßt bis zu 100 Benutzer auf einem Mac-Mail-Server zu.

Neues Rennpferd

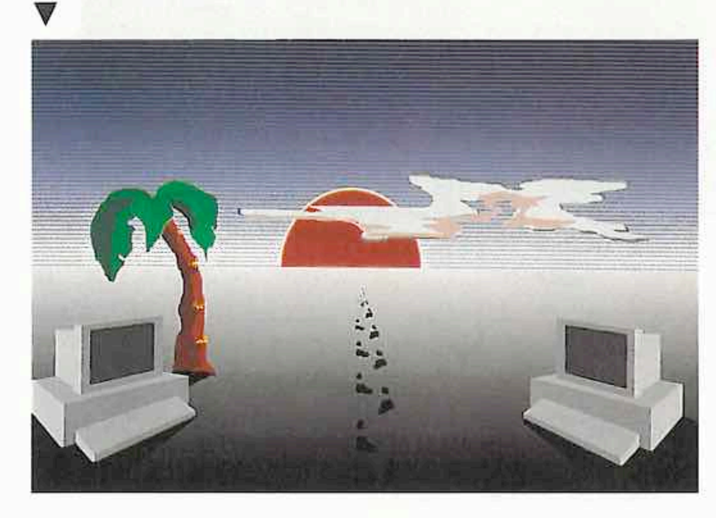
Motorola liefert jetzt den 32-Bit-Prozessor 68040 aus. Mit ihm werden ohne weiteres Macintosh-Rechner möglich, die bis zu 20 Millionen Fließkomma-Operationen pro Sekunde (MIPS) ausführen. Der Prozessor erreicht diese rasende Geschwindigkeit durch eine Mischarchitektur: Einige der „umständlichen" komplexen Befehle seiner ▶



Vorläufer werden jetzt intern durch die schnelle RISC-Technik abgearbeitet. Die mit 25 MHz getaktete CPU hat eine integrierte Fließkommaeinheit (3,5 Megaflops schnell) und insgesamt 1,2 Millionen Transistorfunktionen.
Trotz wesentlich besserer Leistungsdaten, als sie der mit großem Brimborium vorgestellte Konkurrenzchip 80486 von Intel vorweisen kann, liegt der Preis des neue Motorola-Bausteins deutlich unter dem des Konkurrenten.
Noch ist ein 68040-Mac allerdings Zukunftsmusik: Wohl erst 1991 wird der 68040-Prozessor in die Apple-Systempalette Einzug halten.

Künstlerwerkzeug

Wer seinen Mac-Monitor als Zeichenpapier oder Leinwand benutzt, für den gibt es ein weiteres Programm, mit dem er künstlerisch tätig werden kann. Studiocraft von Heyden & Son, Rheine, ist ein Mal- und Zeichenprogramm, das alle wichtigen Designfunktionen bietet: 256-Farbenpalette, Drehen, Spiegeln, Duplizieren sowie Vergrößern und Verkleinern von gezeichneten Objekten, Schatten- und farbige Hintergrundverläufe, Farbentrennung und Kurvenglättung.



Der Postscript-Macher

Das Konvertierungsprogramm Freedom of Press in der Version 2.1A bringt postscriptunfähige Ausgabegeräte auf den richtigen Kurs. Die Software schafft das mit ihren 35 Standardfonts. Das ist aber noch nicht alles: Eine 24-Bit-Farbunterstützung trimmt so manchen Diabelichter auf die längst überfällige Postscript-Farbausgabe; ein in die Software integrierter Spooler erlaubt zeitsparendes Drucken im Hintergrund und den Gebrauch eines Printservers.
Freedom of Press will dazu aber Macs mit mindestens 2 Megabyte RAM in seiner Nähe haben, am besten eben solche Mac-Typen wie die IIer-Modelle oder den SE/30. Noch interessanter: Das Update ist für registrierte Anwender kostenlos.

Disk Shuttle

Wichtige Personen- und Unternehmensdaten, Forschungsergebnisse und patentfähige Erfindungen läßt nur der Leichtsinnige auf der Festplatte seines Macintoshs. Der Kluge sorgt vor: Er speichert sensible Daten nicht erst auf der Mac-Festplatte sondern gleich auf einer Bernoulli-Wechselplatte mit einer Kapazität von 44 MB und schließt das Ganze dann in einen Safe. So ein Hard-disk-Shuttle ist mit einer tragbaren Bernoulli-Box recht praktisch; außerdem paßt sie von Funktion und Design

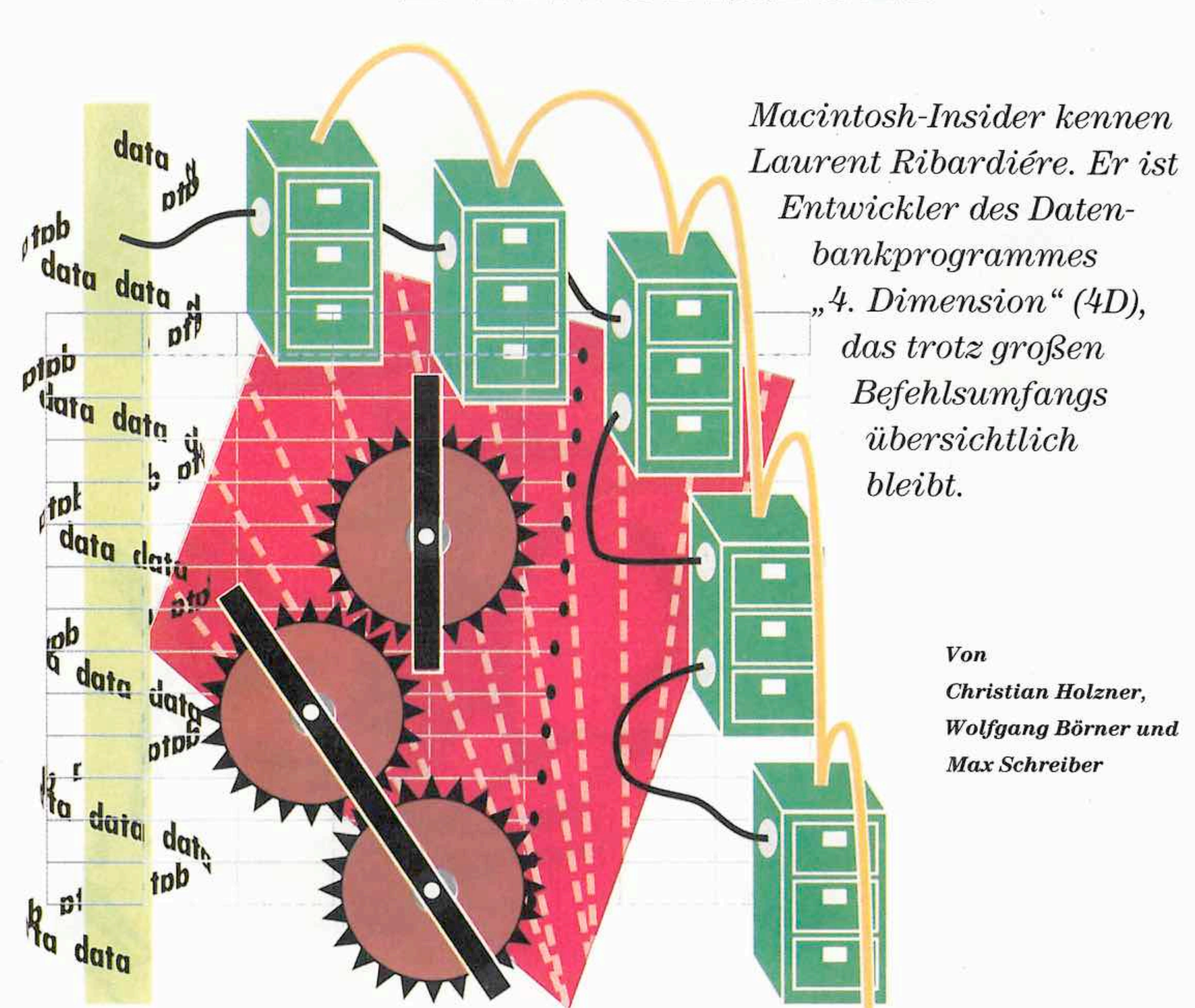


her gut zum Macintosh Portable. Natürlich ist die Box auch für alle anderen Mac-Modelle und im Netz verwendbar.

High-Tech goes High-Screen

Neue Monitore für Profis: Die ganz professionellen DTP-Anwender können sich auf keinen Fall mit nur größengenauer Darstellung ihres Layouts am Bildschirm zufriedengeben — nein, für die genaue Beurteilung einer gestalteten Seite ist eine exakte 1:1-Darstellung einer DIN-A4-Seite unbedingte Voraussetzung. Hier helfen nur Bildschirme mit dem wahren, dem „True-Wysiwyg-Modus".
Der 21-Zoll-Monitor Miro-Prisma-Plus mit seiner Auflösung von 1088×814 Bildpunkten kommt da gerade richtig. Er ist als Großbildschirmsystem in drei Ausführungen erhältlich, über die Prisma, Hamburg, nähere Auskünfte gibt.
Designer, Grafiker und Layouter sollten ferner bei der Formel GD-H9221HEU die Augen offen halten; die hat es nämlich in sich. Sie ist die Bezeichnung für den hochauflösenden Autoscan-Monitor von JVC. Das 21-Zoll-Gerät pixelt eine Auflösung von 1600×1280 Punkten auf den Bildschirm.
Damit nicht genug, bietet der Monitor auch noch exzellente geometrische Abbildungseigenschaften mit sehr guter Zeichenschärfe — zu einem dementsprechend hohen Preis, den man bei Computer 2000 erfragen kann.

Daten in der vierten Dimension



Macintosh-Insider kennen Laurent Ribardiére. Er ist Entwickler des Datenbankprogrammes „4. Dimension“ (4D), das trotz großen Befehlsumfangs übersichtlich bleibt.

Von
Christian Holzner, Wolfgang Börner und Max Schreiber

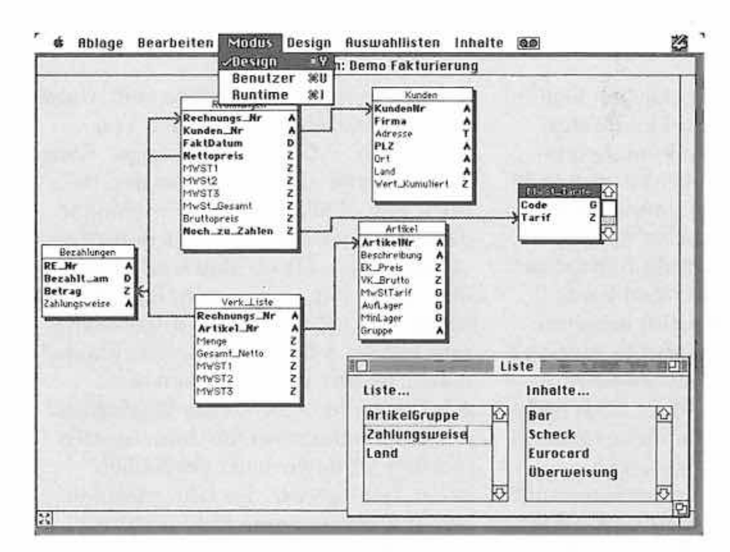
Mit einiger Verzögerung ist 4D seit wenigen Wochen in einer rundum überarbeiteten Version 2.08 in Deutsch lieferbar (als Vollversion für gute 2500 Mark, als Runtime-Version für 520 Mark). Zu den wichtigen Änderungen gegenüber der Vorversion gehören eine erhebliche Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit, die Erweiterung des Befehlsumfanges (über 70 neue Kommandos) und die Möglichkeit zur Programmierung von Scripts.
Datenbanken gehören zu den Programmen, bei denen die Hersteller einander scheinbar widersprechende Leistungsmerkmale zusammenbringen müssen. Zum einen soll das Programm die gesuchten Informationen schnell aufspüren und bereitstellen, zum anderen soll es auch benutzerfreundlich sein — was bekannterweise Rechenzeit erfordert. Außerdem hat jeder Anwender spezielle Vorstellungen davon, wo welche Information abzulegen und wie sie später wieder aufzufinden ist — eine Datenbank muß daher auch flexibel gegenüber den Wünschen des Anwenders sein.
Wenn man eine derart anspruchsvolle Programmkategorie auch noch in die Anwenderoberfläche des Macintoshs integrieren will — mit all den Vorteilen, welche den Macintosh auszeichnen — dann wird es wirklich schwierig. Kein Benutzer eines Macintoshs würde sich mit der Oberfläche bekannter DOS-Programme zufrieden geben — Maus, Windows, Dialogboxen, Scrollbars, Buttons, Pulldown- und Popup-Menüs bieten den gewohnten Komfort.
4D war eines der ersten Multi-File-Datenbankprogramme, das diese Elemente dem Anwender zur Verfügung stellte. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit der vorigen Version ließ allerdings sehr zu wünschen übrig.
Außer 4D werben inzwischen auch andere Multi-File-Datenbanken, wie Foxbase und Omnis 5, um die Gunst der Käufer. Sie verbinden ebenfalls die Vorzüge einer leistungsfähigen Datenbank mit der Benutzerfreundlichkeit des Macintoshs. Dabei hat jedes dieser Programme seine eigenen Stärken: Foxbase ist extrem schnell und Dbase-kompatibel, Omnis hat eine sehr anwenderfreundliche Oberfläche. Beide Programme haben ein datenkompatibles Gegenstück unter DOS. In Omnis ermöglicht ein spezielles „Express"-Modul schon nach kürzester Zeit, leistungsfähige Datenbanken zu erstellen. Die Stärke von 4D hingegen liegt in seiner Vielseitigkeit und Flexibilität. Ob dafür allerdings eine komplexere Oberfläche als bei den Konkurrenten in Kauf genommen werden muß, bleibt dahingestellt — dazu später mehr.
Alle genannten Datenbankprogramme haben eines gemeinsam: Man kann nicht mehr einfach drauflos arbeiten. Das ist bei den komplexen Datenverarbeitungsaufgaben, für die solche Programme entwickelt wurden, auch nicht besonders sinnvoll. Gründliches Planen und sorgfältiges Dokumentieren erleichtern die folgenden Arbeiten und sind außerdem für den professionellen Einsatz der Anwendungen unumgänglich. Dazu gehört ebenfalls ein genaues Studium des Handbuches, um sich mit den vielfältigen Möglichkeiten vertraut zu machen.

Aller Anfang ist einfach

Das Anlegen einer neuen Datenbank in 4D ist unkompliziert. Nach dem Start erscheint ein sogenanntes Strukturfenster, in dem man die Datenbankstruktur festlegt. Jede installierte Datei erhält ein eigenes Fenster mit den definierten Feldnamen. Die Verknüpfung der Felder, also die Feldrelationen, lassen sich mit Hilfe der Maus definieren, wobei man einfach Verbindungslinien zwischen den Feldern der gewünschten Dateien zieht. Im Hintergrund baut 4D dann aufgrund der bekannten Feldpositionen und Feldbezeichnungen die Indexdateien auf.
Für verschiedene Datentypen (wie Bilder, Text oder Datum) gibt es in 4D unterschiedliche Feldtypen. Das Programm kennt alphanumerische, Text-, Zahl-, Datums-, Bild- und, seit Version 2.0, auch Zeittypen. Der Zeittyp wird zum Beispiel für Terminplanung verwendet. Der alphanumerische Feldinhalt ist auf 80 Zeichen begrenzt; 20 Zeichen schlägt 4D vor. In die Textfelder können bis zu 32 000 Zeichen eingegeben werden, aber nur die ersten 17 sind indizierbar. Die Zahlenfelder unterscheiden sich durch die unterschiedlichen Formate: Kommazahlen dürfen bis zu 19 Stellen lang sein, Ganzzahlen umfassen den Bereich von -32 767 bis +32 767, als „Lange" Ganzzahl versteht 4th Dimension den Bereich von -2 Milliarden bis +2 Milliarden. Die Notwendigkeit für derartige „Freiräume" sollten aber vorher genau überdacht sein, denn eine Ganzzahl benötigt nur 2 Byte, eine „Lange" Ganzzahl bereits 4 Byte und ein Fließkommawert sogar 10 Bytes Speicher.
4th Dimension bietet eine Möglichkeit der Felddeklaration, die man bei den meisten Mitbewerbern vergeblich sucht, nämlich die der Unterdateien. Damit können einem Feld mehrere Werte zugewiesen werden. Diese Unterdateien sind schachtelbar, die Nutzung solcher Konstruktionen setzt natürlich eine exakte Planung der Anwendung voraus.
Den Feldern eines Datensatzes lassen sich eine Reihe von Attributen zuordnen. Attribute sind wichtig, wenn es das Ausfüllen der Datenmaske zu kontrollieren gilt. Man kann beispielsweise vordefinieren, daß ein Eintrag nur ein einziges Mal vorkommen darf. Es lassen sich „zwingende Eingaben" definieren, welche den Anwender so lange am weiteren Arbeiten hindern, bis eine plausible Eingabe in diese Felder erfolgt. Die Gesamtheit der Felder einer Eingabemaske bildet den Datensatz.

Eingabemasken

Für Eingabe und Repräsentation der Daten werden verschiedene Formate einer Eingabemaske definiert, entweder manuell oder automatisch mit einem Formulargenerator. Dazu stellt 4D eine Reihe vordefinierter Layouts in Tabellen- oder Seitenform zur Verfügung. Letztere eignen sich für Adreßaufkleber und Eingabemasken.
Mit Hilfe der Tabellenformate kann man sich in kurzer Zeit einen guten Überblick über die vorhandenen Datensätze verschaffen. Bei der Definition mit dem Formulargenerator wählt man lediglich die darzustellenden Felder und eines der Standardformate aus. Der Generator erstellt anschließend in Sekundenschnelle das entsprechende Layout. Modifikationen der so erhaltenen Maske sind möglich, was allerdings bei den Tabellenformularen unter Umständen recht kompliziert werden kann. Soll etwa eine Spalte verbreitert werden, so ist eine Nachjustierung aller im Weg liegenden ▶



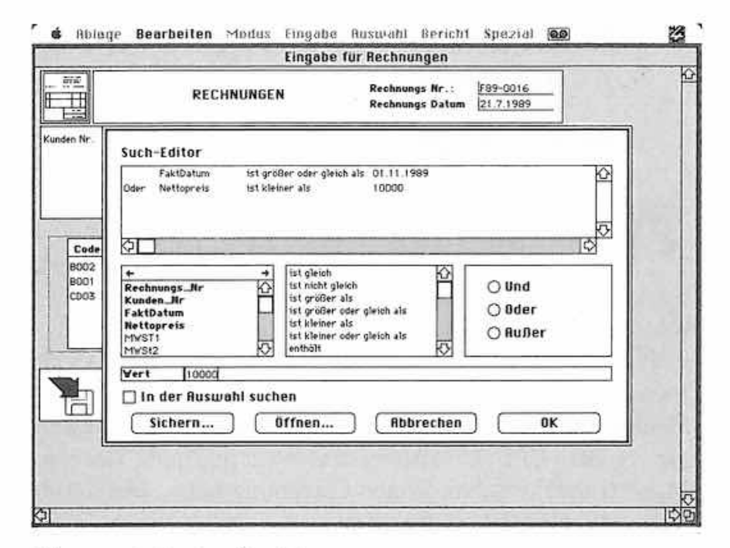
Datenbank in Fenster-Struktur
Relationale Dateien sind als Kästchen dargestellt, Verbindungen zieht man mit der Maus.

Ein- und Ausgabelayouts
Fürs Erstellen von Layouts kann man die üblichen Werkzeuge von Zeichenprogrammen verwenden.

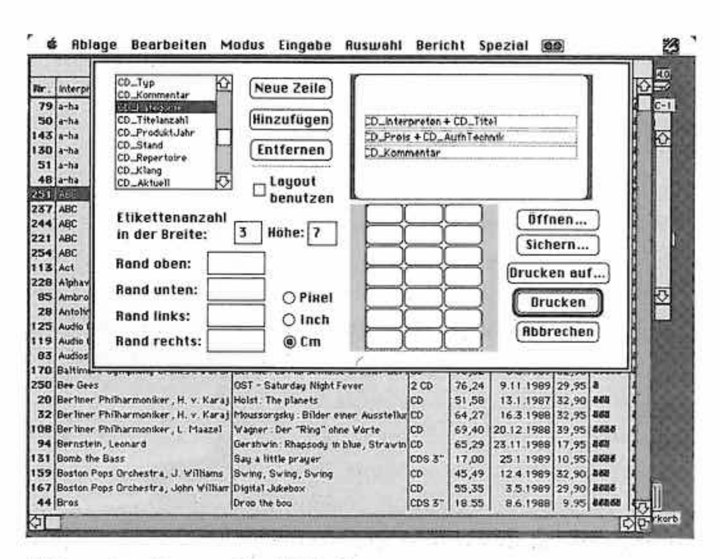
Objekte erforderlich. Hier wäre eine automatische Tabellierhilfe, wie sie bei einigen Produkten implementiert ist, sehr hilfreich.
Für die Gestaltung der Masken bietet 4D eine ganze Reihe verschiedener Werkzeuge, die üblicherweise zu objektorientierten Zeichenpaketen wie Mac Draw gehören: Linien, Rechtecke und Kreise sind in verschiedenen Strichstärken, Füllmustern und Farben darstellbar. Für Datei- und Textfelder lassen sich alle Schriftarten, -schnitte und -größen verwenden. Der Phantasie sind also fast keine Grenzen gesetzt. Beim Positionieren der Objekte kann ein „magnetisches Raster" aktiviert werden, das die Maskenelemente „anzieht". Dadurch ist ein rasches und genaues Positionieren der Maskenelemente möglich. Mehrere Elemente lassen sich nun auch in Gruppen zusammenfassen, was die Handhabung wesentlich vereinfacht.

Arbeitsmodi

4D kennt drei unterschiedliche Arbeitsmodi: den Designer-, Benutzer- und den Runtime-Modus. Sämtliche Änderungen an der Struktur einer Datenbank, das Hinzufügen von Feldern oder Dateien, Änderungen an Layouts und Prozeduren werden im Designer-Modus vorgenommen. Dieser Modus ist also nur für den Datenbankentwickler interessant. Im Benutzermodus kann hingegen die eigentliche Dateiverwaltung stattfinden, bei der alle von 4D angebotenen Funktionen zur Verfügung stehen. Dies ist die Standardumgebung für Datenbankanwender, die mit den zahlreichen Werkzeugen von 4D umgehen können. Möchte man jedoch eine speziell auf einen Anwendungsbereich zugeschnittene Applikation schaffen, die mit einer eigenen Benutzeroberfläche arbeitet und den Anwender nur mit besonders abgestimmten Funktionen bedient, so kommt der Runtime-Modus zum Zug. Datenbanken im Runtime-Modus ähneln eigenständigen Macintosh-Programmen. Beinahe alle Bedienungselemente des Macintosh-Betriebssystems finden sich wieder: So gibt es Pull-down- und Pop-up-Menüs, Fenster, Buttons und Dialogboxen in allen bekannten Varianten. Die Programmierung dieser Elemente erfolgt dabei entweder auf grafischer oder algorithmischer Basis.
Die Programmierung von 4D basiert auf drei unterschiedlichen Konzepten: Entwurf von Prozeduren, Erstellen sogenannter Scripts (objektorientierte Prozeduren) und grafische Programmierung mit Flußdiagrammen. 4D verfügt über eine strukturierte Datenbank-Programmiersprache mit über 250 Befehlen, die sich in ihrer Struktur und Syntax an die Hochsprache Pascal anlehnt. So lassen sich mehrere Befehle zu Gruppen (Prozeduren) zusammenfassen. Die Prozeduren können manuell über Menüs und Buttons aufgerufen werden oder sie werden Ein-/Ausgabeformularen zugeordnet. Eine Neuigkeit ist die Einführung von Scripts. Dies sind Prozeduren, die Objekten wie etwa Eingabefeldern und Buttons direkt zugeordnet sind — sie ähneln somit den Scripts von Wingz und Hypercard. Scripts vereinfachen die Datenbankentwicklung, da sie eine modulare und objektbezogene Programmierung ermöglichen.
Der Prozedur-Editor stellt alle möglichen Befehle in einer Auswahlliste dar, aus der man die gewünschten Kommandos per Mausklick auswählt. Dabei sind die vielen Befehle in der Liste entweder alphabetisch sortiert oder über Oberbegriffe durch Pop-up-Menüs zugänglich. Die Eingabe ist daher recht komfortabel und wenig fehleranfällig. Sehr übersichtlich ist die Auflistung von Prozeduren: Programmschleifen werden in eingerückter Form und Befehle in fetten Großbuchstaben dargestellt. Programmierer seien darauf hingewiesen, daß die deutsche Version auch deutsche Programmierbefehle benutzt, was nicht nur für Insider gewöhnungsbedürftig ist. Es ist jedoch auf Wunsch möglich, eine Version mit englischsprachigen Kommandos ohne Aufpreis zu erhalten. Vor dem Kauf von 4D sollte man sich Gedanken darüber machen, welche Datenbanksprache man bevorzugt.
Das grafische Programmierkonzept von 4D basiert auf einer Programmiersprache, die mit Flußdiagrammen operiert. Dazu plaziert man einfach die geeigneten Symbole, wie Rauten für Verzweigungen und Rechtecke für Anweisungen, auf einer Zeichenfläche und verbindet diese mit Linien. Schließlich wird jedem Symbol ein Befehl zugeordnet. Im Idealfall läßt sich eine Prozedur vollständig mit der Maus erstellen. ▶



Wer suchet, der findet
Das Suchkommando erlaubt die Eingabe mehrerer Suchbedingungen; die Geschwindigkeit wurde erheblich gesteigert.



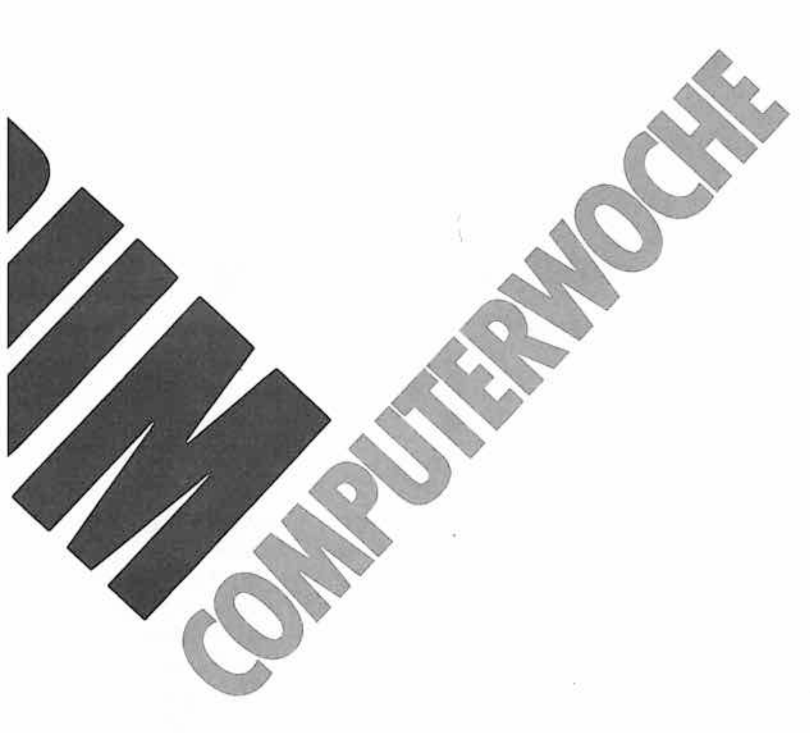
Alles eine Frage der Etiketten
Etikettenformate werden nach Eingabe von Seitengröße, Anzahl und Höhe automatisch erzeugt.

Die drei Programmiertechniken sparen nicht nur Zeit bei der Eingabe, auch Tipp- und Syntaxfehler sind weitgehend ausgeschlossen. Vermißt haben wir jedoch ein Kommando, mit dem man die Syntax der Programme überprüft. Erst beim Aufruf einer Prozedur im Anwender-Modus erhält man eine entsprechende Fehlermeldung. Zur Korrektur muß man dann den Editor erneut aufrufen, was häufig recht lange dauert.
Das Auffinden logischer Fehler unterstützt 4D über eine Trace-Funktion. Mit deren Hilfe kann man den Ablauf von Prozeduren schrittweise verfolgen und kontrollieren, und so bei der Fehlersuche schnell Erfolg haben.

Suchen & Sortieren

Das Wichtigste bei einer Datenbank sind die Routinen zum Suchen und Sortieren von Informationen sowie die dazugehörigen Benutzerschnittstellen. Bei 4D erfolgt die Suche entweder über ein Eingabelayout, das die gewünschten Begriffe aufnimmt, oder über Suchschlüssel, die man mit wenigen Mausklicks definiert. In einer Zeile ist dabei jeweils ein Feld mit der zugehörigen Suchbedingung und dem Wertebereich festlegt. Da sich mehrere Zeilen über „UND"-, „ODER"- beziehungsweise „NICHT"-Bedingungen verknüpfen lassen, sind beliebig komplexe Suchschlüssel möglich. Ähnlich funktioniert es beim Sortieren — einfach die entsprechenden Felder anklicken und das Ergebnis steht in wenigen Sekunden auf dem Bildschirm. Wenn Sie Datensätze vom Umfang der Flensburger Verkehrssünderdatei bearbeiten, dürfte es freilich etwas länger dauern.
Hat der Anwender die gewünschte Information aus dem Datenbestand extrahiert, will er sie vielleicht bleibend dokumentieren. Für schnelle Datenberichte in Listenform gibt es eigene Befehle. Dabei wird die Breite der ausgewählten Datenfelder entweder manuell oder automatisch festgelegt. Sehr bequem ist der Druck von Etiketten. Dazu werden einfach Parameter wie Seitenränder, Größe und Anzahl der Etiketten eingegeben; der Rest funktioniert automatisch.
Wer bereits existierende Dateien von andereren Datenbankprogrammen in 4D übernehmen will, dem bietet 4D den Import oder Export von DIF-, SYLK- und Textdateien. Die Trennzeichen zwischen einzelnen Datenfeldern lassen sich frei definieren, und sogar die ASCII-Tabelle ist editierbar. Die Programmierumgebung stellt auch spezielle Kommandos zur Verfügung, die eine Anbindung an DOS-Personalcomputer und an Großrechner vereinfachen. Nicht zuletzt kann 4D im Multi-User-Betrieb im Netzwerk laufen.
Version 2.0 benötigt gegenüber der Vorgängerversion die doppelte Speicherkapazität. Allein das Programm verschlingt nahezu 1,4 MB — mit Tools und Beispielen wächst der 4D-Ordner schnell auf über 5 MB! Die gesamte Software einschließlich der Handbücher ist deutschsprachig.
Problematisch für „Aufsteiger" erweist sich das Update. Dateien der Version 1.xx lassen sich nicht direkt in die neue Version laden. Die interne Struktur der Datenbank hat sich verändert, so daß Dokumente der Vorgängerversion zunächst konvertiert werden müssen. Durch die Strukturänderung hat sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit allerdings erhöht.
4D wird mit der Version 2.0 sicher viele von der Vorgängerversion frustrierte Anwender wieder versöhnen. Die gesteigerte Verarbeitungsgeschwindigkeit kann sich zwar mit der Konkurrenz nicht messen, aber dem Programm gebührt trotzdem ein Spitzenplatz in Hinsicht auf Flexibilität und Vielseitigkeit. Zu bedenken ist jedoch, daß eine Vielzahl von differenzierten Programmiermöglichkeiten den Einstieg erschwert und die Übersichtlichkeit nicht gerade verbessert. Trotz aller Vorbehalte gegenüber diesen Rechnern ist die fehlende datenkompatible Anbindung an die riesige PC-Gemeinde unter DOS oder OS/2 ein Grund, Foxbase/Mac oder Omnis 5 näher in Augenschein zu nehmen. Zum anderen sollten die Hersteller prüfen, ob die genannten Abweichungen von den Mac-Eingabegewohnheiten notwendig sind. Warum soll es nicht auch in Zukunft heißen: Wenn Du ein Programm auf dem Macintosh kennst, kommst Du mit der Bedienung aller anderen zurecht!


KARRIERE
ZENTR
Besuchen Sie
Hannover,
Halle 22, Stand



uns auf der CeBIT '90, 21. bis 28. März 1990, B36—C36

- **Europa als Chance**
- **Fortschritt durch Innovation**
- **Berufseinstieg und Karriere**
- **Unternehmen im Wettbewerb um den Erfolgsfaktor Mensch**

Das sind einige der Tagesthemen des diesjährigen Karriere-Zentrums auf der CeBIT.

Unter dem Motto „Erfolgsfaktor Mensch" bietet das Studio-Programm des Karriere-Zentrums besonders interessante Themen für Ein- und Aufsteiger aus der DV-Szene. Mehr als 100 Führungskräfte namhafter Unternehmen (BMW, NEC Deutschland, FWU, Hewlett Packard, mbp, DG Bank, R + V Versicherung, Europäisches Patentamt, Schwäbisch Hall, Software AG u. a.) beteiligen sich als Referenten am Karriere-Zentrum der COMPUTERWOCHE.

Auf dem Karriere-Zentrum finden Sie qualifizierte Informationen über Ihre beruflichen Chancen im Bereich der Informationstechnologie, über die Anforderungsprofile für die Praxis und über die Aufgaben, auf die Sie vorbereitet sein sollten.

Das 8. Karriere-Zentrum auf der CeBIT '90 bietet Ihnen die Möglichkeit, mit Vertretern von Unternehmen persönlich ins Gespräch zu kommen, dié als Arbeitgeber im Bereich Informatik, Datenverarbeitung und Kommunikations-Technik eine führende Rolle spielen.

Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem individuellen Kontakt für Ihre Karriere — neutral, praxisnah und völlig unbürokratisch.



COMMUNICATIONS VERLAG AG
ein Unternehmen der International Data Group
Rheinstr. 28 · 8000 München 40 · Tel. 0 89/3 60 86-0

Durchblick in der vierten Dimension

Von Tony Oppenheim

300 neue Funktionen hat ACI seiner Datenbank 4th Dimension mitgegeben und damit eine üppig ausgestattete Arbeitsumgebung bereitgestellt

Wir geben ein paar Tips und Hinweise zu Bericht- und Labelgeneratoren, Objekt-Skripts, automatischen bidirektionalen Dateirelationen, über Tasten gesteuerten Funktionen und vieles mehr, das aus 4th Dimension ein mächtiges Werkzeug für Anwender und Software-Entwickler macht.

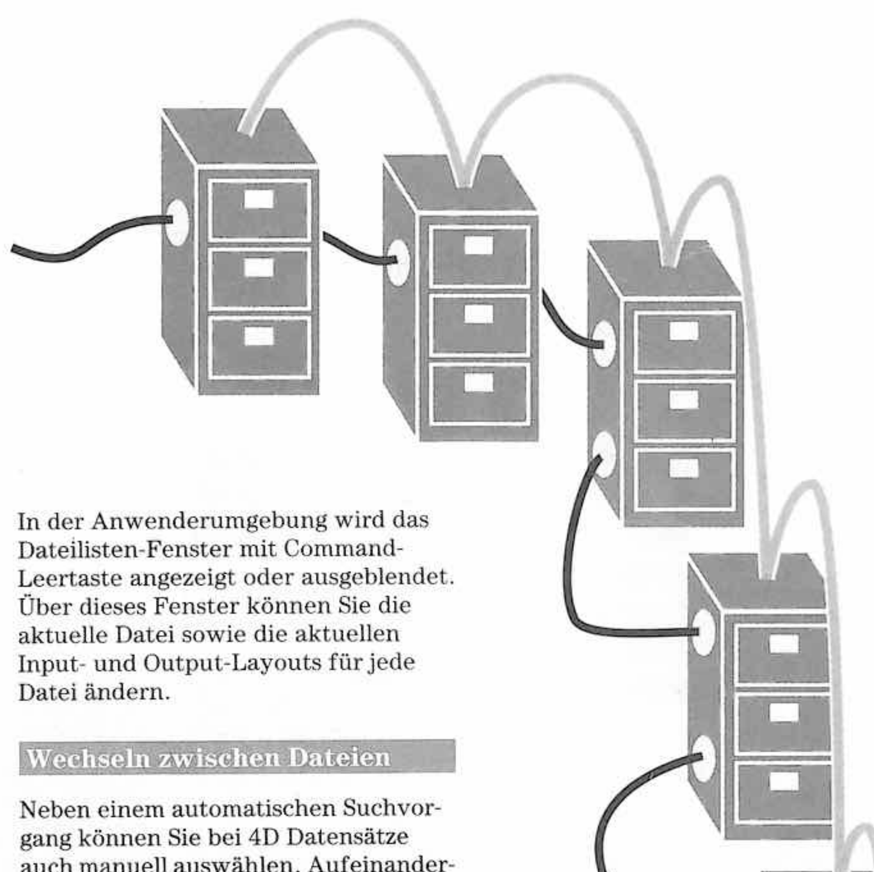
Datenbank-Strukturierung

Beim Anlegen einer neuen 4D-Datenbank erscheint als erstes ein Fenster, in dem die Datenbankstruktur festgelegt und geändert wird. Dieser Vorgang läßt sich vereinfachen:
Klicken Sie zweimal auf einen Dateinamen. Damit wird eine Liste aller vorhandenen Layouts für diese Datei angezeigt. Um neue Felder hinzuzufügen, klicken Sie zweimal auf den Bereich unterhalb des Dateinamens sowie unter allen bereits existierenden Feldern. Wenn Sie zweimal auf ein vorhandenes Feld klicken, können Sie dessen Attribute oder den Feldnamen ändern.

Über das Symbol für „Ganze Seite" in der unteren linken Ecke des Strukturierungs-Fensters lassen sich komplexe Strukturen übersichtlich machen. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird die gesamte Struktur auf Fenstergröße verkleinert. Um schnell zu einem anderen Strukturbereich zu gelangen, bewegen Sie eine graue Box zu dem gewünschten Bereich und klicken auf OK (dies ist auch im Layout-Editor von 4D möglich).

Konvertierung

Für den, der bereits mit Version 1.0 vertraut ist, liefern wir hier noch einige Hinweise für den Anschluß.
Bevor Sie Ihre 1.0-Datenbank auf 2.0-Format konvertieren, müssen Sie die Option „Überprüfen und Wiederherstellen" aus den 4D-Tools 1.04 aufrufen. Damit werden die Daten bereinigt, und Sie können sicher sein, daß bei der Konvertierung keine Probleme auftreten.
Nach der Konvertierung möchten Sie vielleicht einige Layouts optimieren. Viele Layout-Prozeduren werden wegen der neuen Script-Funktionen der Version 2.0 auch nicht mehr benötigt. Leider können Layout-Prozeduren nicht gelöscht werden. Selbst wenn Sie sämtlichen Code aus einer Prozedur entfernen, wird immer noch mindestens eine Zeile interpretiert. Wir haben auch für dieses Problem eine Lösung anzubieten. Nachdem Sie eine Layout-Prozedur in Skripts umgewandelt haben, die mit den entsprechenden Objekten verbunden sind, übertragen Sie das alte Layout mit Cut und Paste in ein neu erzeugtes Layout. Löschen Sie dann das alte Layout zusammen mit der Layout-Prozedur. Das neue Layout läuft etwas schneller ab, da es nicht mehr mit einer Prozedur verbunden ist.
Wenn Sie in Ihrer 1.0-Anwendung Datengruppen verwendet haben, sollten Sie den Abschnitt über Datengruppen im Programmier-Handbuch lesen. Dort erfahren Sie, wie Sie 1.0-Datengruppen konvertieren. Datengruppen-Operationen laufen nach der Konvertierung um einiges schneller ab, und Sie können sicher sein, daß die Kompatibilität zu künftigen 4D-Versionen gewahrt bleibt.
4D 2.0 bietet einige neue Programmierstrukturen. Wann immer es möglich ist, sollten Sie FOR-Schleifen verwenden, da sie mindestens doppelt so schnell



sind wie WHILE-Schleifen. Eine Eigenschaft der FOR-Schleifen, die leicht übersehen wird, ist die Möglichkeit, den Zähler aus der Schleife heraus zu ändern. Auf diese Weise können Sie die Schleife bedingt beenden.

Layout-Definition

Beim Erstellen eines neuen Feldes will man häufig die Formatmerkmale eines bereits existierenden Feldes übernehmen. Durch den objektorientierten Ansatz von 4D ist dies ein Kinderspiel. Wählen Sie eines der bereits vorhandenen Felder — zusammen mit seinem Label — und klicken Sie auf das Symbol „Duplizieren" in der Werkzeug-Palette (oder drücken Sie „Apfel"-D). Ziehen Sie das so erzeugte Duplikat aus der Rollbox mit den Feldnamen in das Dialogfenster „Feld Definition".
Wenn Sie eine Dateistruktur um mehrere Felder erweitert haben und das Layout an diese Änderungen angepaßt werden muß, verwenden Sie den Befehl „Layout hinzufügen" aus dem Layout-Menü (dieses Menü erscheint nur im Layout-Editor). Damit können Sie entweder das aktuelle Layout komplett neu definieren oder eine Gruppe von Feldern hinzufügen, ohne diese einzeln erzeugen zu müssen.

Das erste Feld

Die im Layout festgelegte Eingabe-Reihenfolge gibt an, zu welchem Feld der Cursor nach einer Eingabe springt. Dabei tauchen immer wieder Probleme auf, wenn es darum geht, das erste Eingabeobjekt in einem Layout (ein Feld oder eine Variable) zu ändern.
Wählen Sie nach dem Laden des Layouts aus dem Layout-Menü „Eingabefolge". Daraufhin erscheint eine Linie, die alle Eingabeobjekte dieses Layouts verbindet. Ziehen Sie mit dem Befehlszeiger vom aktuellen ersten Objekt zum gewünschten ersten Objekt. Damit wird aus dem gewünschten Objekt das zweite Objekt in der Eingabe-Reihenfolge, von dem Sie dann auf das aktuelle erste Objekt ziehen — fertig. Die neue Reihenfolge ist gültig, sobald Sie auf ein beliebiges Werkzeug in der Palette klicken.

In der Anwenderumgebung wird das Dateilisten-Fenster mit Command-Leertaste angezeigt oder ausgeblendet. Über dieses Fenster können Sie die aktuelle Datei sowie die aktuellen Input- und Output-Layouts für jede Datei ändern.

Wechseln zwischen Dateien

Neben einem automatischen Suchvorgang können Sie bei 4D Datensätze auch manuell auswählen. Aufeinanderfolgende Datensätze markiert man durch Klicken mit Umschalttaste, nicht aufeinanderfolgende Datensätze durch Klicken mit der Commandtaste. Danach wählen Sie „Markierte Datensätze zeigen" aus dem Auswahl-Menü, um die gewählten Datensätze anzuzeigen. Diese Datensätze werden dann für Berichte, Grafiken, Labels oder andere 4D-Operationen verwendet.

Datei-Import

Wenn Sie bereits mit anderen Datenbank-Programmen gearbeitet haben, möchten Sie wahrscheinlich Daten aus diesen Programmen in 4D übernehmen. Die einfachste Methode ist hier auch die schnellste. Wenn die zu importierenden Daten im Text-, DIF- oder SYLK-Format vorliegen, verwenden Sie den Befehl „Dateien importieren" im File-Menü.
Sind die Felder der Import-Datei in derselben Reihenfolge angeordnet wie die Felder in Ihrer 4D-Datenbank, klicken Sie einfach auf „Öffnen" und 4D überträgt den Inhalt der Import-Felder automatisch in die entsprechenden 4D-Felder. Selbst wenn die Reihenfolge übereinstimmt, ist es empfehlenswert, die Importliste aus dem Dialogfenster „Dateien importieren" zu verwenden. Sie gibt an, wohin 4D die importierten Daten übertragen soll. Der Vorgang läuft damit bedeutend schneller ab. Bei nicht übereinstimmender Reihenfolge weisen Sie mit dieser Funktion einem Import-Feld ein beliebiges 4D-Feld zu.

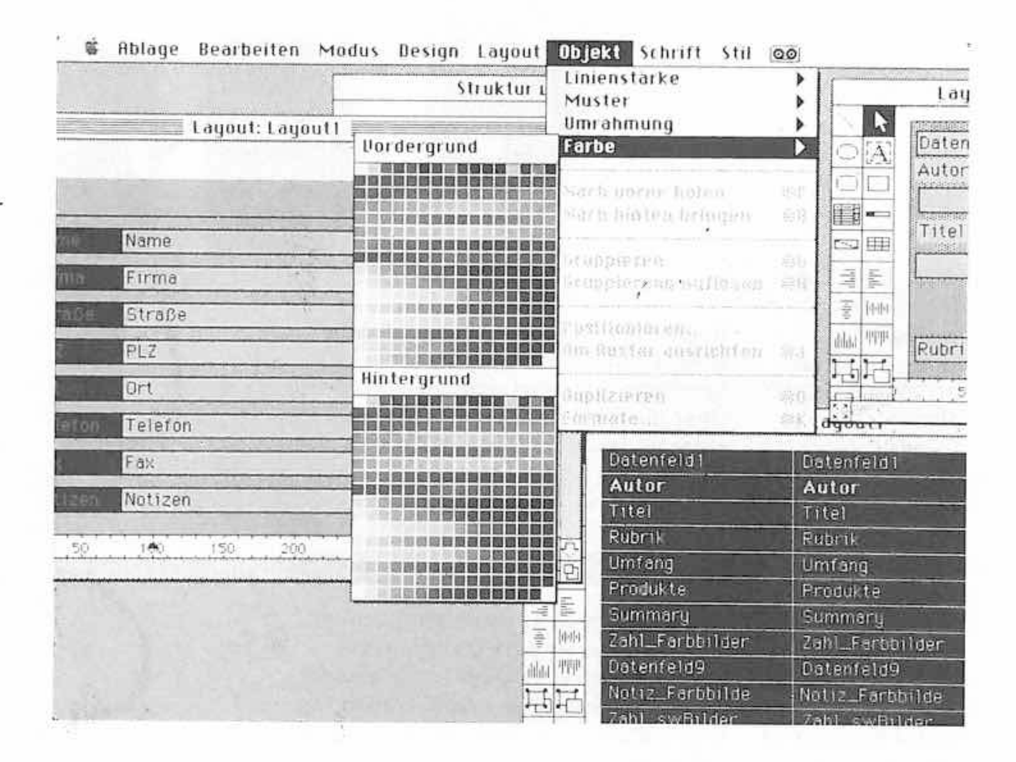
Sortieren

4D 2.0 kann relational sortieren. Wenn Sie zum Beispiel eine automatische Relation zwischen einer Angestellten- und einer Firmen-Datei herstellen, läßt sich die Angestellten-Datei nach den in der Firmen-Datei gespeicherten Postleitzahlen sortieren, ohne daß diese Postleitzahlen in der Angestellten-Datei vorhanden sein müssen.
Auch das Sortieren über Formeln ist möglich. Eine solche Formel berechnet zum Beispiel die Länge der in einem Feld gespeicherten Daten oder sucht nach einem bestimmten Zeichen. Letzteres ist nützlich bei der Erstellung von Listen-Berichten, die alphabetisch sortiert sind und vor jedem neuen Anfangsbuchstaben einen Zwischenraum einschieben.

Standards

4D 2.0 bietet Codes, mit denen sich Standardwerte in Layouts oder im „Schneller Report"-Editor einfügen ▶

Auf Wunsch geht es in der vierten Dimension sehr bunt zu — kein Fall für Graustufen-Monitore.



lassen. Dazu gehören #D (das Systemdatum), #H (die Systemzeit) und #P (die aktuelle Druckseite). Diese Codes werden als Zeichenfolge oder numerische Konstante in die Default-Box im Fenster „Felddefinition" eingegeben.

Schnelle Ausgabe

Mit dem „Schneller Report"-Editor von 4D 2.0 drucken Sie Berichte auf die Platte und exportieren so Daten zu Textverarbeitungs- und Seitenlayout-Programmen. Der Editor überträgt berechnete Felder, Untersummen und Gesamtsummen. Sogar Teile eines Berichts lassen sich (mit „Daten ausblenden" im Edit-Menü) exportieren. So entstehen formatierte Textdateien, die bei früheren 4D-Versionen stundenlange Programmierarbeit benötigt hätten.

Filter

Filter liefern Hinweise zur Dateneingabe in bestimmte Felder. Mit dem Filter „&9Telefonnummer eingeben:
(###)#####"
wird während der Eingabe im betreffenden Feld folgende Meldung angezeigt:
Telefonnummer eingeben: (__) ______
Sie sollten auf ausreichende Feldbreite achten, damit auch die gesamte Meldung angezeigt wird.

Prozedur/Skript-Editor

Obwohl Sie mit 4D problemlos arbeiten können, ohne jemals eine Prozedur oder ein Skript schreiben zu müssen, werden Sie vielleicht doch einmal die Vorteile der mächtigen 4D-Sprache nutzen wollen. 4D bietet zwei Möglichkeiten, Prozeduren zu erstellen und zu bearbeiten: Flußdiagramme oder Listen. Mit diesen Editoren erzeugte Skripts und Prozeduren sind untereinander allerdings nicht kompatibel.
Verwenden Sie den Listen-Editor, der am häufigsten für die Erstellung von 4D-Skripts und -Prozeduren eingesetzt wird. In der 4D-Dokumentation und den Beispielen dreht es sich fast ausschließlich um ihn. Wenn Sie dem Flußdiagramm-Editor den Vorzug geben, sind Sie dagegen ziemlich auf sich gestellt.
Vielleicht denken Sie jetzt, es wäre von Vorteil, Listen als Standardeinstellung im Dialogfenster „Voreinstellungen" der Entwicklungsumgebung zu wählen. Tun Sie's nicht.
Die beste Einstellung ist „Wahlweise". Wenn Sie bei gedrückter Optionstaste ein Feld oder eine Variable im Layout-Editor anklicken, wird das zu diesem Objekt gehörende Skript automatisch geöffnet. Wenn jedoch kein Skript existiert, öffnet 4D automatisch ein neues Standard-Skript. Das kann zu einem Problem werden, wenn Sie kein Objekt-Skript verwenden wollen, da es keine Möglichkeit gibt, das Skript zu löschen — außer, Sie löschen das dazugehörige Objekt. Wenn Sie als Standard-Einstellung „Wahlweise" gewählt haben, öffnet 4D vorhandene Skripts weiterhin, fordert Sie aber vor Erstellung einer Prozedur in einem Dialogfenster auf, den gewünschten Typ anzugeben. Sie haben an diesem Punkt die Möglichkeit, den Vorgang abzubrechen.

So geht es schneller

Eine Liste in der unteren Hälfte des Prozedur-Fensters zeigt die Namen der Felder und Layouts in Ihrer Datenbank. Wenn Sie auf ein Element dieser Liste oder direkt auf den Dateinamen klicken, wird das gewählte Element automatisch in Ihre Prozedur eingefügt. Über die Feldliste können Sie auf die Felder und Layouts jeder Datei zugreifen.
In einer Datenbank mit vielen Dateien ist es zeitraubend, die gesuchte Datei über die Rollpfeile auf den Bildschirm zu holen. Wenn Sie auf einen beliebi-

gen Dateinamen klicken und die Maustaste etwa eine Sekunde lang gedrückt halten, erscheint ein Pop-Up-Menü mit den Namen aller Dateien in Ihrer Datenbank. Über dieses Menü wählen Sie die gewünschte Datei direkt aus. Es läßt sich im Such-, Sortier- und „Schneller-Report"-Editor sowie bei der Funktion „Formel anwenden" aufrufen.
Rechts neben der Feldliste zeigt 4D eine Liste aller verfügbaren internen, anwenderspezifischen und externen Routinen an. Wenn Sie die Apfeltaste und Shift gedrückt halten und gleichzeitig die ersten beiden Buchstaben einer Routine eingeben, springt das Programm automatisch zum gewünschten Eintrag. Diese Routine können Sie dann durch Anklicken in Ihre Prozedur aufnehmen.
Eine ähnliche Funktion können Sie im Prozedur-Fenster verwenden, das Sie mit „Prozedur..." im Design-Menü der Entwicklungsumgebung aufrufen.
Beim Erweitern der Liste globaler Prozeduren läßt sich mit der obengenannten Methode die gewünschte Prozedur anzeigen. Vergessen Sie dabei nicht, „Sortieren" zu verwenden, damit die alphabetische Reihenfolge erhalten bleibt.

Aufräumarbeiten

Wenn Sie bei gedrückter Optionstaste das Schließfeld des im Vordergrund stehenden Fensters anklicken, werden alle geöffneten Fenster in der Entwicklungsumgebung geschlossen.

Bug-Bekämpfung

Eine der mächtigsten Programmierfunktionen von 4D ist der interne Debugger. Ein Mausklick bei gedrückter Optionstaste ruft den 4D-Debugger aus einer laufenden Prozedur oder einem Skript auf. Mit seiner Hilfe können Sie den in der oberen Fensterhälfte angezeigten Code schrittweise abarbeiten und den Inhalt der Felder und Variablen in der unteren Fensterhälfte überprüfen.
In der Titelleiste des Debug-Fensters befindet sich kein Erweiterungsfeld, es läßt sich aber durch zweimaliges Anklicken des Größenfeldes in der unteren rechten Ecke vergrößern oder verkleinern.
Wenn Sie nur die Größe der oberen oder unteren Fensterhälfte ändern wollen, können Sie die Trennlinie bei gedrückter Options- und Maustaste an die gewünschte Stelle schieben.
In der unteren Hälfte des Debug-Fensters (auch Berechnungsbereich genannt) können Sie jeden gültigen 4D-Ausdruck eingeben. 4D berechnet diesen Ausdruck und zeigt seinen aktuellen Wert an.
Die Eingabe eines Feldnamens oder Ausdrucks, der eine 4D-Routine verwendet, wird durch zwei Pop-Up-Menüs vereinfacht. Um diese Menüs aufzurufen, klicken Sie in den Berechnungsbereich. Damit setzen Sie einen Einfügepunkt. Durch Anklicken dieses Punktes bei gedrückter Optionstaste erhalten Sie eine vollständige Liste der Dateistruktur. Wenn Sie statt der Optionstaste die Shift-Taste gedrückt halten, zeigt 4D eine Liste aller internen Routinen an. Halten Sie die Maustaste solange gedrückt, bis das Menü erscheint. Wenn Sie einen Eintrag aus dem Menü wählen, wird er automatisch am Einfügepunkt im Debug-Fenster eingesetzt.

Add-on-Produkte und Support

Mittlerweile wird eine ganze Reihe von Add-on-Produkten für 4th Dimension angeboten. Die Palette reicht von externen Prozeduren für Textverarbeitung, Grafik-Bearbeitung und 3D-Grafik bis zu Consulting-Software. Wer die Kosten nicht scheut, kann den technischen Support von ACI-USA in Anspruch nehmen. Besitzer eines Modems (und des Compu-Serve-Navigators) melden sich über Compu-Serve im ACI-Forum an, das sowohl der ACI-Support als auch 4D-Entwickler in ganz Amerika verwenden. Viele der in diesem Artikel enthaltenen Tips stammen von Benutzern des ACI-Forums. Wenn Sie ebenfalls ein paar Tricks auf Lager haben, die anderen Anwendern helfen könnten, schicken Sie diese bitte an uns.

Klick Shortcuts im Layout-Editor

Option-Taste und Mausklick
Öffnet das Skript zum Objekt

Command (bei jedem Werkzeug, außer Text)
Zurück zum Pfeil-Cursor

Command-Taste beim Klicken und Ziehen
Neues Objekt mit dem zuletzt gewählten Werkzeug

Command-Taste und Doppelklick auf ein Objekt
Öffnet die Positions-Dialogbox zum Objekt

Command-Taste bei der Selektion gedrückt halten
Es werden nur die Objekte selektiert, die ***ganz*** *im aufgezogenen Rahmen liegen*

Command-Shift-Mausklick
Plaziert einen Rahmen von einem Pixel Breite um ein Objekt

Weitere Optionen mit Shift
Drücken der Shift-Taste beim Erzeugen oder Verändern eines Objekts kontrolliert die Bewegung: Linien werden so ausschließlich horizontal oder vertikal, Rechtecke immer quadratisch und Ovale kreisrund

Multimedia und Hypertext

Von Martin Christian Hirsch

Bringen assoziative Verknüpfungen traditioneller Medien wirklich die Revolution im Informationssektor?

Nach Desktop-Publishing und Desktop-Presentation scheint sich nun Multimedia zum Maßstab für die Zukunft des Macintosh, ja der gesamten PC-Welt zu entwickeln. Aber ebenso wie bei Einführung des DTP-Begriffes weiß auch bei Multimedia zunächst keiner so recht, um was es sich eigentlich handelt. Alle Welt diskutiert über Chancen, Marktgröße und Zukunft dieses neuen Bereichs, bevor er genau definiert ist. So herrscht in den meisten Artikeln über Multimedia weniger Klarheit als die subjektive Meinung des Autors. Aber ein bißchen genauer gehts vielleicht doch:
Vergleicht man die verschiedenen Definitionen, so wird relativ schnell klar, daß die Verknüpfung von verschiedenen Informationsmedien die entscheidende Rolle spielt. Zum Hauptmedium Text treten statische oder bewegte Bilder sowie akustische Informationen. Elektronische Datenverarbeitung vollzieht hier einen entscheidenden Schritt: Sie wächst endgültig über das Buch hinaus, dessen Kombinationsmöglichkeiten von Text und Grafik sie bislang verbunden blieb.
Liest man etwa eine Beschreibung von Vogellauten, dann werden zwei Dinge schnell klar: erstens, wo die Grenzen sprachlicher Darstellung liegen, zweitens, daß der Vorteil von Multimedia in der Anschaulichkeit liegt. Statt umständlicher Umschreibungen können Sie nun das Vogelgezwitscher „live" über den Audioausgang miterleben. Beim Geruchs- und Tastsinn ist das noch nicht möglich, aber mit dem Zugewinn eines der wichtigsten sozialen Kommunikationskanäle, der Akustik, hat der Computer bereits einen wichtigen Schritt vollzogen. Animation, die Speicherung und Übertragung klingender und bewegter Bilder, eröffnet eine Form der Informationsvermittlung, die sich in charakteristischer Weise vom Buch unterscheidet. Akustisch und visuell wird Zeit in ihrem Verlauf anschaulich. Solche Strukturen erfordern in der Regel Echtzeitverarbeitung, das heißt, hohe Rechenleistung. Das ist der Hauptgrund, weswegen Multimedia erst jetzt in Ansätzen auf dem Computer realisiert wird; denn die Idee, visuelle und akustische Informationen zu verknüpfen, ist ja nicht neu. Der Tonfilm hat sie längst verbunden und Lehrfilme nutzen die erweiterten didaktischen Möglichkeiten. Neu ist nun, daß man bei sich zu Hause, auf dem Desktop, derartige Verknüpfungen in flexibler und einfacher Weise durchführen kann, allerdings ohne die Qualität des Films. Dafür ist es sehr einfach, Bild/Ton-Verknüpfungen mit Text zu verbinden und so „dröges" Textmaterial lebendig darzustellen — ein wichtiger Aspekt der Informationsvermittlung. Nicht die Verknüpfung von Wort und Ton ist also das entscheidende an Multimedia, sondern — wieder einmal — der „Desktop"-Aspekt und die Leichtigkeit, mit der sich Bild/Ton-Sequenzen und Textblöcke verknüpfen lassen. ▶

Beeindruckend, ein 24-bit Graphiksystem…



…aber Geschwindigkeit ist alles!

Supermac erobert die Spitze in der 24-bit-Graphikdarstellung mit den neuen Spektrum/24 Series III Graphikkarten und den dazugehörigen 19-Zoll-Monitoren. Unsere Graphikkarten sind serien mässig mit dem weltweit schnellsten "Graphics Accelerator" ausgerüstet. So lassen sich viele der sonst mühsam langsamen 24-bit-Funktionen, wie Bildschirm-Neuaufbau oder Scrolling, so schnell wie im 8-bit-Modus durchführen. Ja sogar noch schneller.

Wir bei Supermac sind der Meinung, schnelles Arbeiten ist eine Notwendigkeit. Deshalb liefern wir den QuickDraw "Graphics Accelerator" einfach bei jeder 24-bit-Karte mit – ohne Aufpreis. Er wird lediglich auf die Graphikkarte aufgesteckt, d. h. er belegt keinen zusätzlichen Nubus-slot.
Die Bildqualität wurde jedoch nicht der Geschwindigkeit geopfert – im Gegenteil! Zusammen mit den neuen 19-Zoll-Trinitron-Monitoren mit 75 Hz Bildwiederholungsfrequenz gibt es ein superscharfes und flimmerfreies Bild, für augenschonendes und ermüdungsfreies Arbeiten. Apple-Standard 72 dpi WYSIWYG – wie es sich gehört. Und 16,7 Millionen "echte" Farben zur Auswahl.

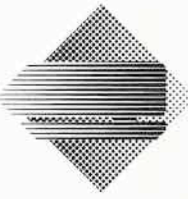
PS: SuperMac bietet auch einen "Graphics Accelerator" für die ColorCard/24 an. Damit wird Echtfarb-Darstellung auch auf dem Standard 13-Zoll-Apple-Monitor Wirklichkeit.

Distribution für Deutschland

SYNELEC DATENSYSTEME GmbH

Postfach 15 17 27 · D-8000 München 15
Telefon 089/5179-0 · Telex 5 212 289 syn d
Fax 089/5179-243

Schweiz und Fürstentum Lichtenstein

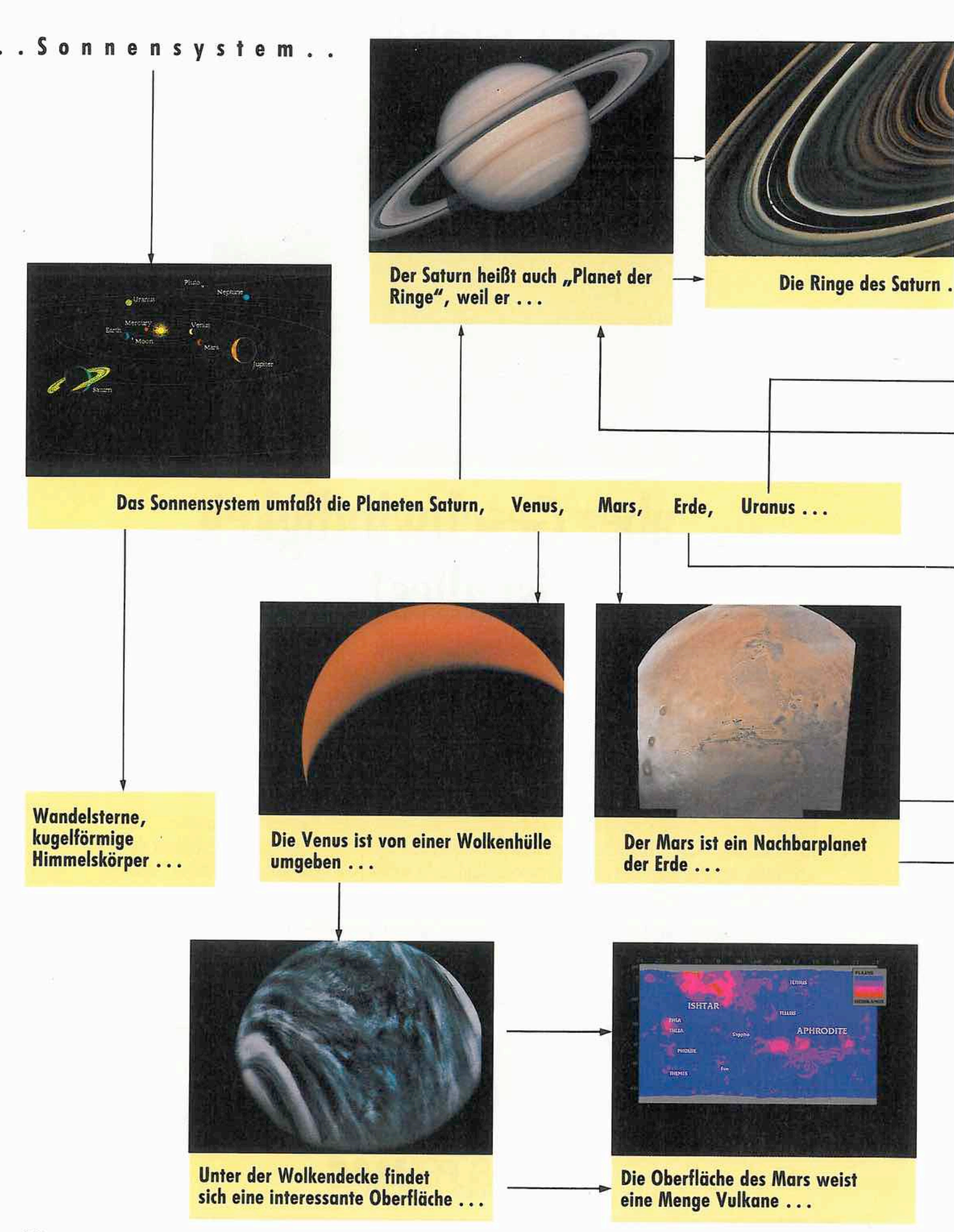


PC-Mac Connection AG
Produkte-Distribution für den Fachhandel

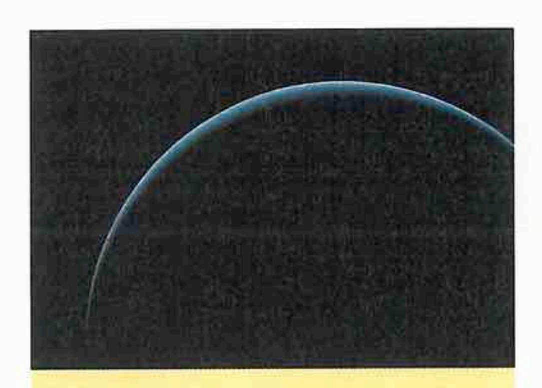
Buchgrindelstrasse 15, CH-8621 Wetzikon 4
Telefon 01 930 74 31, Fax 01 930 74 35

CeBit
21.3.–28.3.90
Halle 4, 1. OG
Stand F42/G41

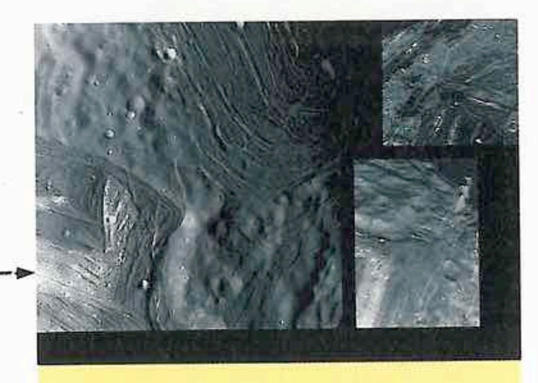



..Sonnensystem..
Pluto
Neptune
Uranus
Mercury
Venus
Earth
Moon
Mars
Jupiter
Saturn
Der Saturn heißt auch „Planet der Ringe", weil er ...
Die Ringe des Saturn ...
Das Sonnensystem umfaßt die Planeten Saturn, Venus, Mars, Erde, Uranus ...
Wandelsterne, kugelförmige Himmelskörper ...
Die Venus ist von einer Wolkenhülle umgeben ...
Der Mars ist ein Nachbarplanet der Erde ...
ISHTAR
APHRODITE
Unter der Wolkendecke findet sich eine interessante Oberfläche ...
Die Oberfläche des Mars weist eine Menge Vulkane ...





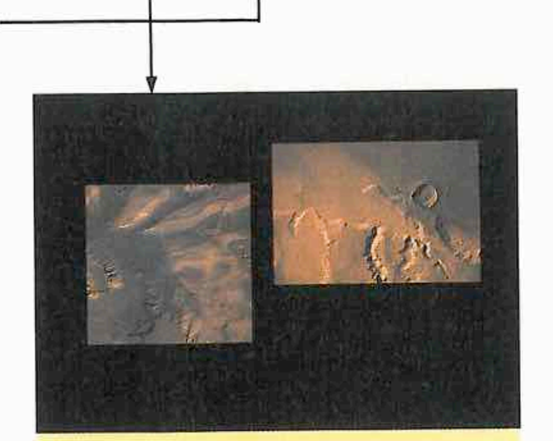
Der Uranus ist ein Nachbarplanet des Saturn. Er hat mindestens 15 Monde ...



Moranda ist der interessanteste Mond des Uranus. An seiner Oberfläche ...



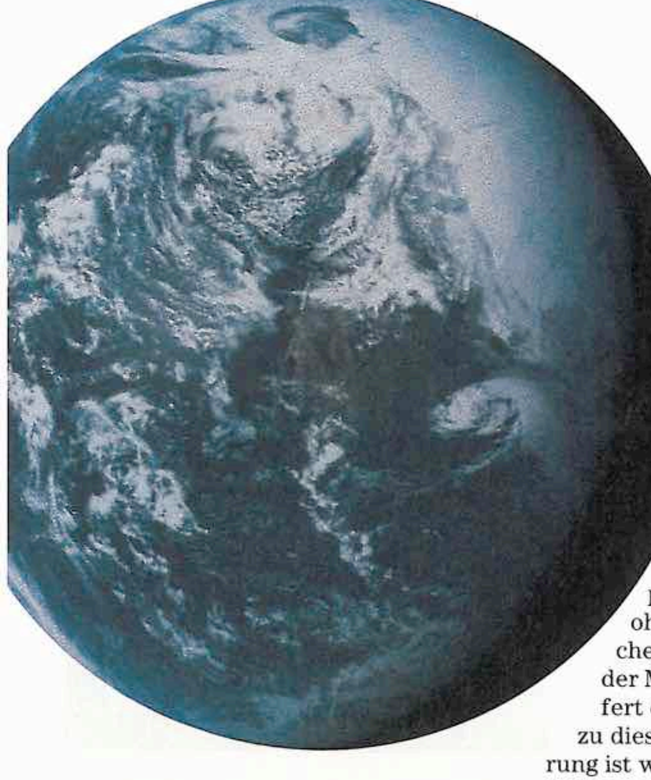
Der Planet Erde ist ...



Die Oberflächenkarte der Venus zeigt zwei starke Erhebungen ...

Universales Hypertext-Prinzip

Als Illustration des Hypertext-Prinzips und der Assoziation von Bild und Text ist hier ein kleiner Ausschnitt aus dem Verknüpfungsdschungel einer Sonnensystembeschreibung abgebildet. Der Anwender gelangt über das Anklicken des Wortes „Sonnensystem" zu dessen schematischer Darstellung. Außerdem erhält er einen erläuternden Text. Klickt er auf Begriffe des Textes oder auf die Planeten in der schematischen Darstellung, erhält er Erläuterungen zum angeklickten Objekt. Klickt er auf „Planeten", erhält er einen Lexikonartikel usw. Der Anwender kann also — zumindest vom Prinzip her — alle Elemente einer Darstellung (Grafik, Wörter) anklicken und bekommt dann Erläuterungen. Von den daraus resultierenden Verknüpfungen sind in diesem Schaubild nur wenige eingezeichnet.
Die Bilder stammen übrigens von Apples „Explorer CD-ROM". Sie wurden auf Dia belichtet und später in die Seite montiert.



Seit geraumer Zeit taucht ein weiteres Element immer wieder auf: Hypertext. Es stellt die eigentliche Neuerung im informationsverarbeitenden Sektor dar. Jeder Macintosh-Besitzer assoziiert wahrscheinlich zunächst die Hypercard, denn sie basiert auf der Grundidee von Hypertext. Die Idee von Hypertext ist aber viel älter als Hypercard (vgl. „Multimedia — ein Markt der Zukunft“, MACWELT — Sonderheft 1, Seite 48ff.).
Um das Prinzip von Hypertext zu verstehen, sollte man sich zunächst den Vorgang des Lesens vergegenwärtigen. Wer einen Text liest, folgt (in der Regel) den Gedanken des Autors. Erläutert dieser einen Begriff, so lesen Sie die Erklärung, auch wenn Ihnen der Sachverhalt bekannt ist — oder Sie versuchen, „weiter unten“ den roten Faden wieder aufzunehmen. Umgekehrt tritt der viel gravierendere Fall bei einem unbekannten Begriff ein, der das Verständnis des gesamten Folgetextes behindert. In dieser Situation greift man zu einer Monografie, sucht im Stichwortverzeichnis nach den entsprechenden Seitenzahlen, schlägt nach, stößt dort eventuell wieder auf fremde Begriffe, schlägt erneut nach, und so fort.

Stichwortverzeichnisse verknüpfen verschiedene Wissensgebiete auf eine recht umständliche und starre Art und machen das Informationsmedium „Buch“ so schwerfällig. Hypertext arbeitet prinzipiell anders. In einem komprimierten Text, möglichst ohne Relativsätze oder ähnliches, lassen sich alle Begriffe mit der Maus anklicken. Hypertext liefert dann einen Erläuterungstext zu diesem Element. Diese Erläuterung ist wie ein Hypertext abfragbar, und so weiter. Grafiken lassen sich ebenfalls zur Erläuterung heranziehen; denn auch sie unterliegen dem Hypertext-Prinzip. Nach einem Klick auf Elemente der Grafik erscheint ein erläuternder Hypertext.

Multimedia ist nicht Hypertext

Jedes Element eines Dokuments ist also mit seiner Erläuterung verknüpft, die selbst wieder mit weiteren Erläuterungen versehen ist. Das ganze ergibt ein dicht verwobenes Informationsgeflecht, das den assoziativen Verknüpfungen unseres Denkens sehr viel näher kommt als die lineare Reihung von Gedanken in Büchern. Entscheidend ist, daß jeder Leser nach seinen eigenen Interessen und Assoziationen recherchieren kann — er erhält nähere Informationen zu den Elementen, die ihn interessieren oder die er nicht kennt — und nicht nur zu den Elementen, die der Autor für wichtig hielt.
Um das Hypertext-Prinzip zu realisieren, muß eine freie Verknüpfung von Informationen möglich sein. Die starren Verknüpfungen relationaler Datenbanken reichen hier nicht aus. An diesem Punkt erweist sich der große Vorteil von Hypercard: Karten, die eigentlichen Informationsträger in Hypercard, lassen sich beliebig miteinander verbinden. Per Knopfdruck wechselt man zu jeder beliebigen Karte des Systems. Diesem Grundprinzip verdankt Hypercard seinen Namen. Hypertext stellt eine flexible, assoziationsähnliche Art der Informationsverknüpfung dar, die dem Anwender sehr viel größere Freiheit im Informationserwerb gibt, als das Studium eines Fachbuches. Hypertext und Multimedia haben also nur bedingt miteinander zu tun. Multimedia ist ein Begriff aus der Informationsdarbietung, Hypertext eine Art der Informationsaufarbeitung.
Daß beide oft in einem Atemzug genannt werden, liegt an den geschilderten Möglichkeiten, die sich aus ihrer Verbindung ergeben. Durch die Neuerungen in Informationsdarbietung und Informationsstrukturierung eröffnen sich ganz neue Wege, Informationen verfügbar zu machen — und zwar nicht nur für informationsverarbeitende Abteilungen eines Konzerns oder Instituts, sondern auch für „Otto Normalverbraucher“.
Die von Hypertext- und Multimedia-Applikationen benötigten hohen Rechenleistungen sowie großen Arbeits- und Festspeicher waren allerdings bis vor kurzem sehr teuer. Aber je erschwinglicher beides wird, desto leichter können sich Hypertext und Multimedia etablieren.
Hier spürt man wieder einen Hauch von dem, was die Gründer von Apple einst bewegte und weswegen der Macintosh eher einer Weltanschauung als einem Computer glich: Das effektive Recherchieren in Informationspools sollte nicht den wenigen vorbehalten bleiben, die sich einen Großrechner in den Keller stellen können. Vielmehr sollte jeder die Möglichkeit haben, in einfacher, intuitiver und effektiver Weise an Information zu kommen. Das Ziel dieser Entwicklung wird heutzutage von John Sculley als „Knowledge Navigator“ propagiert, und unter diesem Aspekt ist die Kombination von Multimedia und Hypertext ein ganz entscheidender Schritt.

2 Ausgaben der PC WOCHE kostenlos — zum Kennenlernen!



Die DV-Wochenzeitung mit Mikro/PC-Relevanz

PC WOCHE thematisiert die innovative Datenverarbeitung.

Im Mittelpunkt einer sachkundigen, zuverlässigen und aktuellen Berichterstattung stehen

- fortschrittliche PC-Technologien, Produkte und Systeme
- Anwendungskonzepte mit modernen, kommunikativen und integrativen DV-Strukturen.

Kompetent und wissenswert wird das Wesentliche über Branche, Markt und DV-Praxis vermittelt.

PC WOCHE erscheint wöchentlich und ist zum Jahresbezugspreis vom DM 169,— (Auslandspreis: DM/sfr 195,80) erhältlich.

Ausgefüllte Anforderung bitte hier abtrennen und senden an: IDG Communications Verlag AG, Vertrieb, Postfach 40 04 29, D-8000 München 40

Gutschein für 2 Gratisexemplare der PC WOCHE

☐ JA, ich möchte mich vom Informationsangebot der PC WOCHE überzeugen. Bitte schicken Sie mir unverbindlich 2 Ausgaben der PC WOCHE zum Probelesen.

Beruf

Position

Meine Anschrift: ☐ Geschäftsadresse ☐ Privatadresse

Name/Vorname

Firma (falls Lieferanschrift)

Straße, Hausnr./Postfach

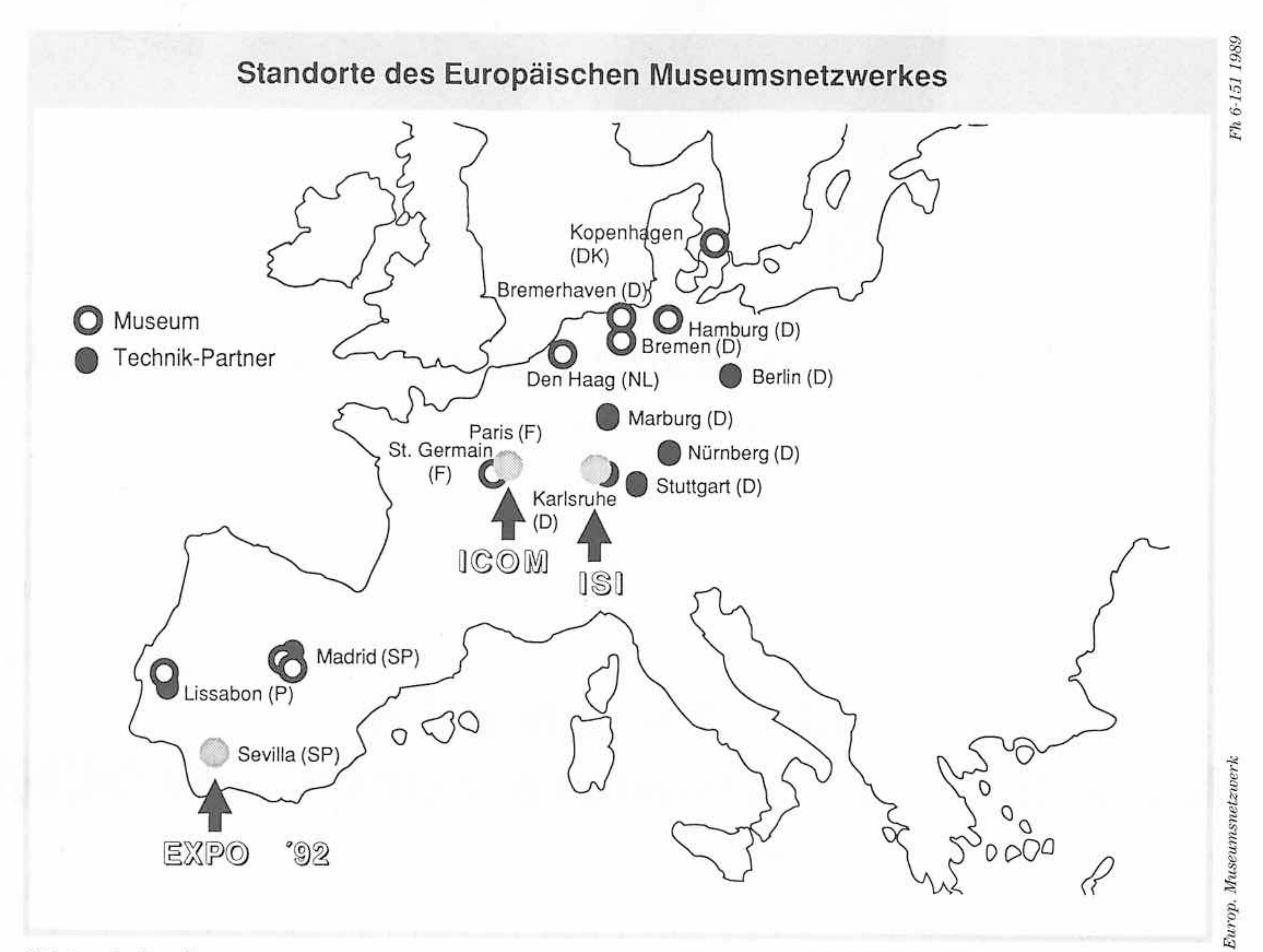
PLZ Ort

Vorwahl Rufnummer

Von Martin Christian Hirsch

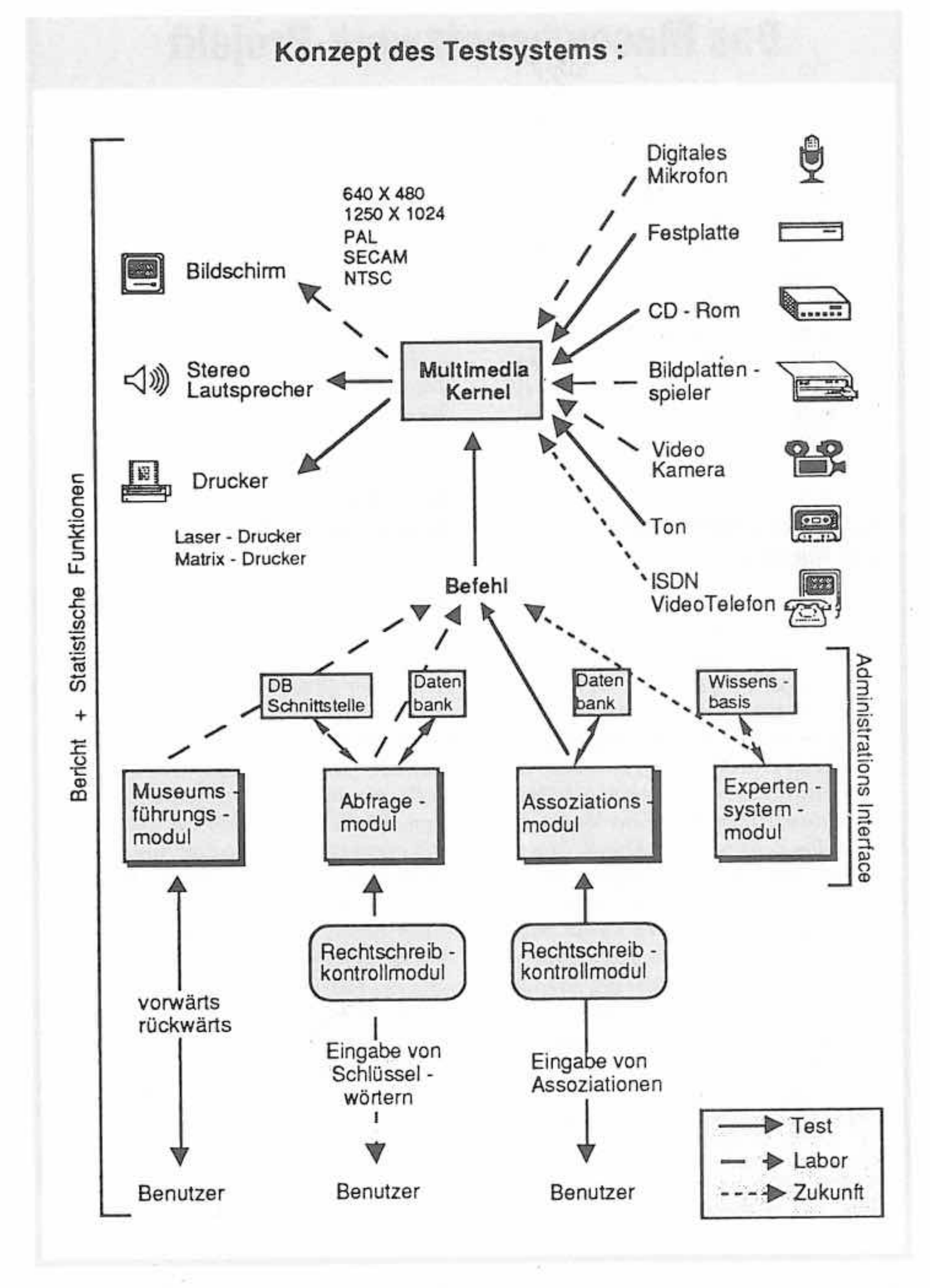
Und hier sehen Sie ...

Bildungstouren durch die Museen Europas von Kopenhagen über Paris bis Lissabon können sich demnächst auf dem Desktop abspielen.



Flächendeckend
Die Museen und Entwicklungslabors , die das Museumsnetzwerk aufbauen und unterstützen, sind über West-Europa verteilt. Die Zentrale sitzt in Karlsruhe.

Möglich wird das durch das „Europäische Museums-Netzwerk, ein „digitales Multimedia-Pilotanwendungsprojekt". Fast ein Jahr hat die Fraunhofer-Gesellschaft investiert, Partner von einer Idee zu überzeugen, die verspricht, Wirklichkeit werden zu lassen, was John Sculley als „Knowledge Navigator" propagiert. Folgendes ist geplant: Neun Museen Westeuropas wollen Ihre Exponate in eine multimediale Datenbank aufnehmen. Die Datenbanken aller beteiligten Museen sollen durch ein Netzwerk verknüpft werden, so daß von jedem Museum aus auch die Ausstellungsstücke der anderen zugänglich sind. Dieses Netzwerk soll eines Tages über ISDN erreichbar sein — dann braucht man sich endlich vom Macintosh nicht mehr wegzubewegen, um sich an den Schätzen der Kultur zu erfreuen.
Wie ein solches „Navigieren" im Kulturgut möglich ist, wird zur Zeit in einem Pilotprojekt demonstriert.
In den beteiligten neun Museen sind bereits Arbeitsstationen errichtet, über die der Besucher Zugang zu etwa 150 Objekten hat. Die Arbeitsstation besteht aus einem Macintosh IIcx mit 8-Bit-Farbkarte, 5 MB RAM und 80-MB-Platte. Als Software kommen — wie sollte es anders sein — Hyper- und Super-Card zum Einsatz. Geschwindigkeitskritische Elemente der Datenbank, wie zum Beispiel eine Rechtschreibkontrolle, wurden über MPW-Pascal, MPW-C und Assembler programmiert und dann in Hyper Card eingeklinkt. Die Museen werden zur Zeit über E-Mail (Apple Link) miteinander verknüpft. Eine Bemerkung am Rande: Um zu entscheiden, ob die Datenbank auf Basis eines OS/2-Systems oder eines Macintoshs realisiert werden soll, wurden zwei Entwicklungsteams mit gleichem Budget versehen und beauftragt, innerhalb von zwei Monaten eine kleine Beispiel-Applikation zu entwickeln. Nach Ablauf dieser Frist entschied sich das Fachgremium einstimmig für ... Sie wissen schon. Viel Entwicklungszeit wurde investiert, und nun ist es soweit. November letzten Jahres erhielten die beteiligten Museen Testsysteme, um Erfahrungen in der Praxis zu sammeln. Wie dieses Testsystem dem Besucher begegnet, haben wir versucht in unserer Grafik darzustellen. Aus welchen Elementen sich das System zusammensetzt und in welche Richtung es sich weiterentwickelt, zeigt die Abbildung.
Zurück zum Projekt. In einer einzigartigen Zusammenarbeit haben unter Federführung der Fraunhofer Gesellschaft Telekommunikationsindustrie



Zukunft eingeplant
Aus welchen Elementen sich das Netz zusammensetzt, was noch getestet wird oder in Planung ist, veranschaulicht diese Grafik.

Das Museumsnetzwerk-Projekt

Gefördert wird das Projekt zu 50 Prozent in Höhe von 20 Millionen Mark durch das Race-Programm (Research on Advanced Communications-Technologies in Europe) der EG-Kommission. Race fördert derzeit etwa 20 Pilotvorhaben zur Erprobung und weiteren Entwicklung der Breitbandkommunikation. Das Hauptziel des Museumsnetzwerks liegt aus der Sicht von Race darin, neue Telekommunikationsanwendungen, beispielsweise im Kulturbereich, aufzubauen.

Beteiligte Institutionen und Museen

Das internationale Konsortium des Museumsnetzwerks besteht aus 18 Partnern. Für das Projektmanagement verantwortlich ist das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Abteilung Telematik, Karlsruhe. Aus dem Forschungsbereich weiter beteiligt sind das Bildarchiv Foto Marburg und das Zentrum für Musik und Freizeitforschung in Karlsruhe. Dazu kommen das International Council of Museums in Paris und folgende Museen: Calouste Gulbenkian Stiftung — Centro del Arte Moderna, Lissabon; Musée des Antiquites Nationales, Saint-Germain-en-Laye/Paris; Museo Arqueologico Nacional und Museo Reina Sofia, Madrid; Museon, Den Haag; National Museum of Denmark, Kopenhagen, sowie Deutsches Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven; Hamburger Kunsthalle und Übersee-Museum, Bremen. Die fünf Partner aus der Industrie sind Belser Wissenschaftlicher Dienst, Stuttgart; Philips Kommunikations-Industrie, Nürnberg; die Projektgesellschaft für Kabelkommunikation, Berlin, sowie Telefonica Sistemas in Madrid, und Telefones de Lisboa e Porto in Lissabon.

Neue Märkte — neue Anwender?

Die Telekommunikationsfirmen demonstrieren hier, wie sich innovative Lösungen mit Hilfe neuer Medien im Kulturbereich entwickeln lassen. Neben der Erschließung neuer Märkte will man herausfinden, welche Anforderungen der — meist ungeübte — Nutzer an die Technik stellt, um mit ihr zurechtzukommen. Die Erfahrungen im Umgang mit vernetzten multimedialen Datenbanken und Arbeitsplatzrechnern sollen auch in die technisch unterstützte Fortbildung und die geschäftliche Kommunikation einfließen. Schließlich hofft man auf Anregungen für neue Dienstleistungen, die breitbandige Telekommunikationsnetze brauchen.

und beteiligte Museen ein Konzept erarbeitet, das folgende Ziele hat:
Die Museen wollen mit diesem Vorhaben unter anderem:

- neue Wege zur Kunst und Kultur in Europa bereiten
- neue Besucher gewinnen und alternative museumspädagogische Konzepte entwickeln
- zeigen, daß die neuen Medien nicht traditionelle Kunstwerke ersetzen, sondern zur Kunst hinführen können
- über ihren traditionellen Einzugsbereich hinaus Bekanntheit gewinnen — was besonders für „Fachmuseen" gilt, und
- gestaltend Einfluß nehmen auf die Entwicklung von multimedialen Datenbanken mit assoziativem Zugriff.

Die beteiligte Telekommunikationsindustrie will folgende Ziele mit dem Projekt verfolgen:

- neben der Erschließung neuer Märkte demonstrieren, wie innovative Lösungen mit Hilfe der neuen Medien im Kulturbereich zu entwickeln sind
- in Erfahrung bringen, welche Anforderungen vor allem der ungeübte Nutzer an den einfachen Umgang mit diesen anspruchsvollen Techniken stellt
- Erfahrungen im Umgang mit multimedialen Datenbanken und Rechnern sammeln, die auch in der technisch unterstützten Fortbildung und in der geschäftlichen Kommunikation von Nutzen sind
- schließlich Anregungen für neue Dienstleistungen gewinnen, die auf Breitband-Telekommunikationsnetze angewiesen sind.

Mit der Maus durch den Musensaal

Die wirklichen Ausstellungsstücke kann der elektronische Rundgang natürlich nicht ersetzen. Ziel des Projekts ist es, die Museumsarbeit durch neue Medien und Techniken zu ergänzen. Dem Anwender soll ein neuer, motivierender und vor allem individueller Zugang zur Kunst möglich sein. Das Informationssystem muß also auf die Bedürfnisse des Benutzers flexibel reagieren können — ein hohes Ziel, das nur über eine „assoziative Datenbank" zu verwirklichen ist. Außerdem soll das Museumsnetzwerk die Verknüpfung zu anderen Bereichen des Lebens schaffen. Der Besucher soll die Möglichkeit erhalten, über bestimmte Aspekte eines Bildes, die ihn besonders interessieren, weitergehende Information einzuholen, die ihm bislang verschlossen waren. Wenn also zum Beispiel auf dem Bild ein mittelalterliches Musikinstrument zu sehen ist, wird der Besucher es anklicken können und auf verschiedenen Wegen mehr über dieses Instrument erfahren:
zum Beispiel wie es klingt (Audiokanal), wo man derartige Instrumente besichtigen kann (Museumsadresse), ob es Schallplattenaufnahmen mit derartigen Instrumenten gibt und dergleichen mehr.
Dieses erstaunliche Projekt soll bis 1992 realisiert sein, so die Geldquellen nicht versiegen und der Enthusiasmus der Initiatoren nicht abflaut. ▶

Alles, was Sie schon immer über UNIX wissen wollten...

...jetzt in einem 132 Seiten STARKEN Magazin vereint:
Standortbestimmung UNIX • OS/2 contra UNIX • Multiuser/Workstation Probleme • Grafische Oberfläche unter UNIX • Basis für heterogene Netze • Unix für 386 • Anwendungen auf 386/486 • SCO-UNIX, IBM-AIX, SINIX usw. • Workstations SUN, Sony usw. • Altos-Systeme • Datenbanken • Bürokommunikation • Systemübergreifende Konzepte • Netzwerkeinbindung • Intels UNIX Pläne usw.

unix* WELT
ISSN 0937/4892
DM 19,80, sfr 19,80, ÖS 160,–
PC-WELT SH 1/90

Kaufberatung:
Kosten sparen mit Multi-User-systemen

386er erobern Unix:
Die Marktführer im Vergleichstest

Unix oder OS/2:
Wer braucht was?

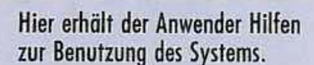
Super-Workstations:
Höchstleistungen am Arbeitsplatz

* Unix ist ein eingetragenes Warenzeichen der AT&T

Sie können die UNIX WELT auch direkt beim Verlag bestellen:
Vertriebsleitung Magazine
Rheinstraße 28,
D-8000 München 40
Tel. 00 49 89/3 60 86-156



Jetzt für nur DM 19,80 am Kiosk


Hier erhält der Anwender Hilfen zur Benutzung des Systems.

Es erscheint eine Textinformation zum dargestellten Bild.

Anklicken des Schlüssels erlaubt die Eingabe von Begriffen, zu denen man gern Exponate hätte. Dies ist die Hauptfunktion des Navigators.

Hierbei handelt es sich um das Gästebuch. Der Besucher kann Kommentare zum Bild eintragen.

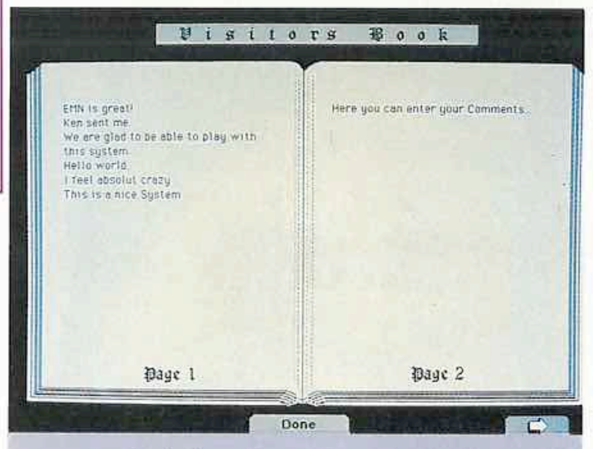
Hier gibt es „Souvenirs". Die Textinformationen zu einzelnen Bildern lassen sich ausdrucken.

Der Besucher verläßt das System und kehrt zum ersten Bild zurück.

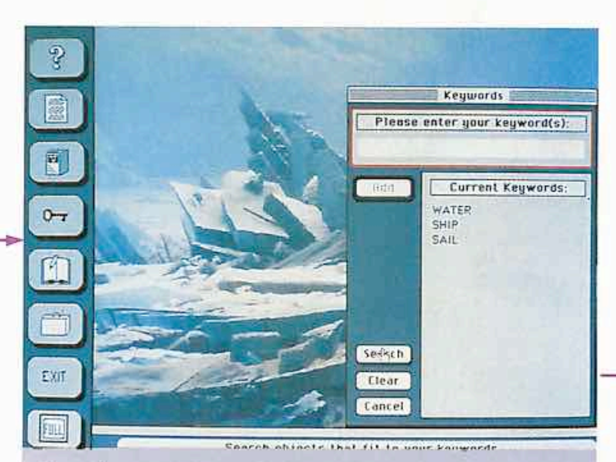


Das Bild erscheint. Links ist eine Buttonliste zur Steuerung des Systems. An manchen Stellen erscheinen rote Rahmen, „Hidden Buttons", die man anklicken kann, wobei nur die wichtigsten Buttons erläutert sind.

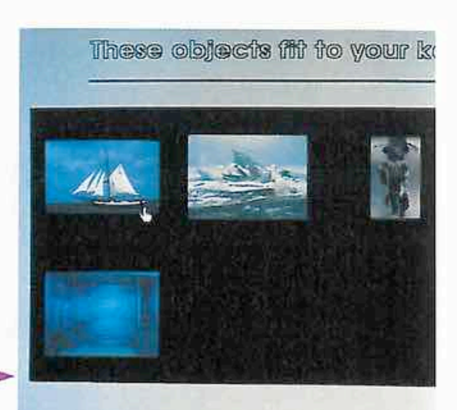

Der Besucher hat auf das eingeschlossene Schiff geklickt, das nun bildschirmfüllend vergrößert wird. Nochmaliges Klicken führt zurück zum „Eismeer".



Ins „Gästebuch" kann der Besucher Kommentare zum Bild eintragen.



Es erscheint ein Fenster für freie Suchbegriffe. Drückt man den Button „Search", checkt das System zunächst die Rechtschreibung und begibt sich dann auf die Suche nach Bildern, die den Suchbegriffen genügen.



Ist die Suche beendet, stellt das System die gefundenen Exponate in verkleinerter Form dar.

About this System

Guided Tour

Navigation

Go to Previous Session

Der Museumsbesucher findet einen Macintosh, auf dem eine kleine Animation läuft. Sie soll ihn motivieren, aktiv zu werden. Sobald er die Maus zur Hand nimmt, erscheint der hier abgebildete Screen.

Der Anwender gelangt in eine Hilfedatei, die ihm Informationen über das System gibt.

Hier gelangt der Besucher in eine Museumstour. Das System stellt Exponate vor und vermittelt zu einzelnen Ausstellungsstücken weitere Informationen.

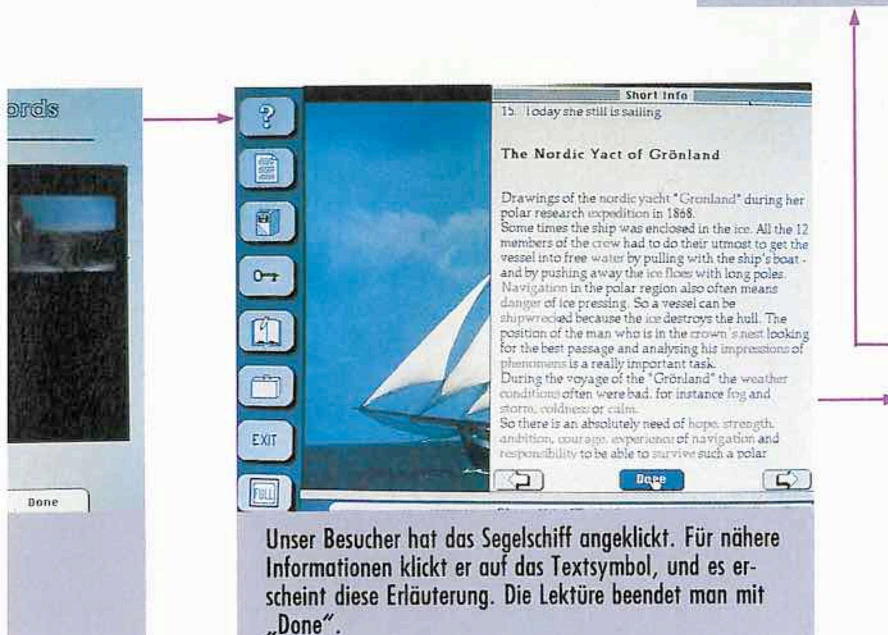
Der Besucher wird aufgefordert, die Nummer des Exponats einzugeben, das ihn besonders interessiert. Mit diesem Bild beginnt dann die „Navigation". In unserem Beispiel wählt er Caspar David Friedrichs „Eismeer".

Der Benutzer kann am Ende der Session „seine Tour" mit einer Kennung belegen, die es ihm bei nochmaligem Besuch erlaubt, dort weiterzumachen, wo er aufgehört hatte.

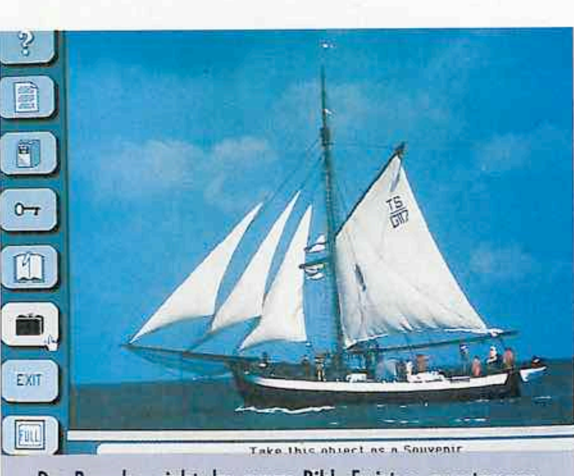
Unsere Grafik zeigt, auf welche Weise man sich durch die Bilder der angeschlossenen Museen „klicken" kann und welche Möglichkeiten man hat, sich intensiv mit den Bildern zu beschäftigen: Neue Wege zur Kunst durch Multimedia. (Copyright für die Dias: Fraunhofer Gesellschaft)



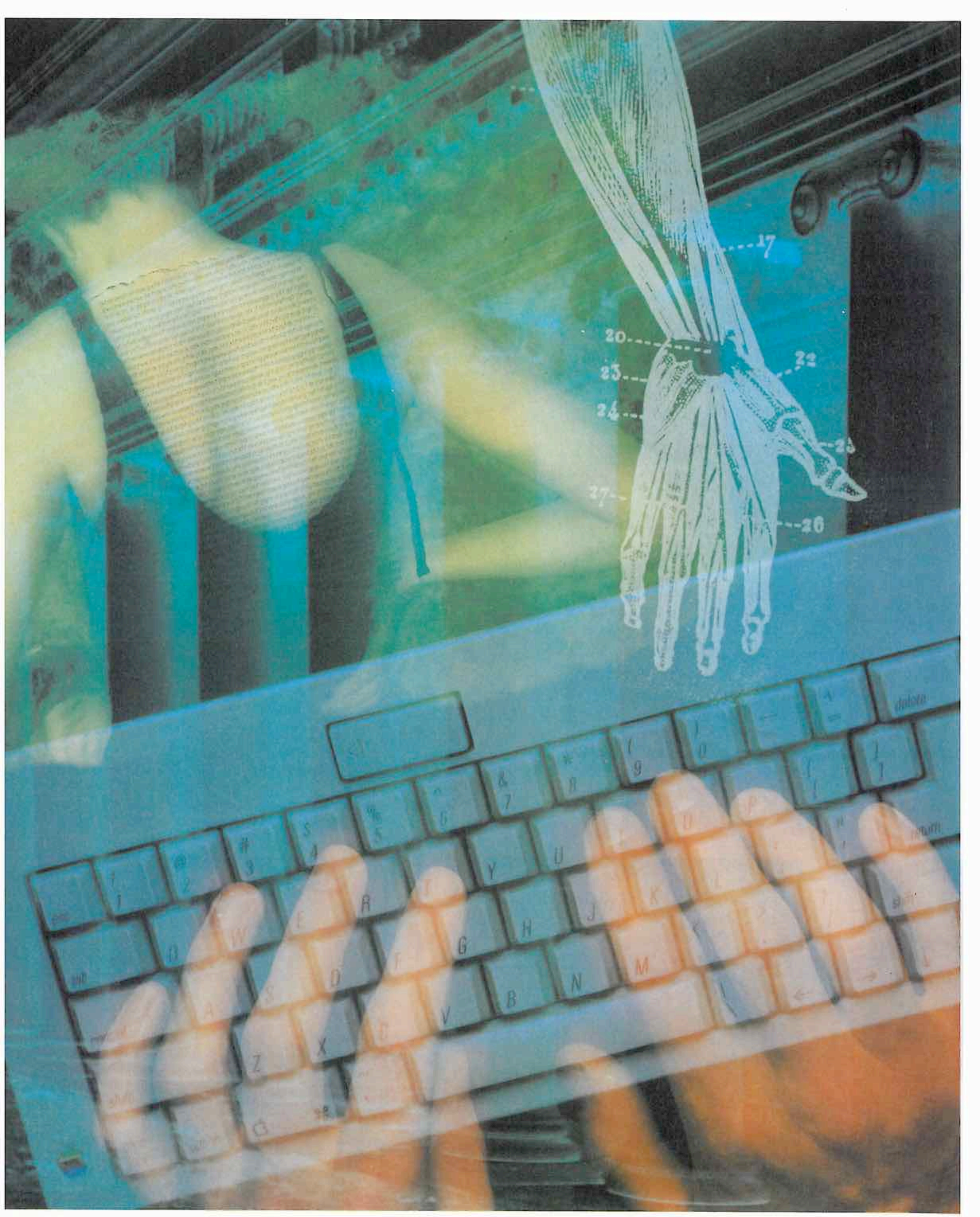
Die Bilder, die besonderes Interesse gefunden haben, werden in verkleinerter Form dargestellt. Durch Anklicken holt man sie sich auf den Bildschirm und druckt dann die Textinformationen dazu aus.



Unser Besucher hat das Segelschiff angeklickt. Für nähere Informationen klickt er auf das Textsymbol, und es erscheint diese Erläuterung. Die Lektüre beendet man mit „Done".



Der Besucher sieht das ganze Bild. Er ist so angetan von den gefundenen Bildern, daß er die zugehörigen Textinformationen in Form eines Souvenirs mitnehmen will. Er drückt also den „Koffer"-Button.



Elisabet Zeilon

Der gläserne OP

Multimedia konkret — was Mac und neue Informationstechnologie bei der medizinischen Ausbildung und Patientenbetreuung leisten.

Von Martin Christian Hirsch

Viel wird zur Zeit über Multimedia geschrieben. Dabei ist diesen Artikeln meist eines gemeinsam: Statt Klartext zu reden, schwelgen sie in den „revolutionären Möglichkeiten" und „unbegrenzten Einsatzgebieten" dieser neuen Art der Informationsdarbietung.

Der vorliegende Artikel begibt sich aus diesen luftigen Höhen auf den kargen Boden der Realität und beschreibt den Einsatz von Multimedia in der Medizin. Warum gerade die Medizin? — Das hat konkrete Gründe. Der entscheidende Grund ist, daß vom Laborwert über das Atemgeräusch bis zur Gesichtsfarbe in der Medizin Informationen unterschiedlichster Art in ihrem Zusammenhang verarbeitet werden müssen, so daß hier der Einsatz von Multimedia besonders sinnvoll ist. Zudem gibt es für die Medizin schon eine Reihe sehr guter und vor allem sinnvoller Multimedia-Applikationen, von denen ein Teil im November 89 auf einem internationalen Symposium in München vorgestellt wurde.

Doch zunächst einige allgemeine Anmerkungen zu Multimedia in der Medizin. Die Medizin hat mit einer ungeheuren Informationsmenge und -vielfalt zu kämpfen: Laborwerte, Langzeituntersuchungen, Röntgenbilder, Anamnese (Krankengeschichte), Lungengeräusche, Urin- und Blutfarbe, Gewebeschnitte und zytologische Untersuchungen, Hautdeformationen und -verfärbungen, belegter Stimme, Gesichtsfarbe, Bewegungs-, Verstandes- und Artikulationsstörungen, sowie vieles mehr spielt bei Therapie und Diagnose eine Rolle und ist nur im jeweiligen Zusammenhang aussagekräftig. Erst das Gesamtbild ermöglicht eine sichere Diagnose. Die Informationen sollten daher schnell verfügbar und vor allem flexibel verknüpfbar sein. Der Arzt muß die Möglichkeit haben, diese oder jene Patienteninformation zu beschaffen, mit einer anderen zu vergleichen, Standardliteratur zu Rate zu ziehen und zur Not aktuelle Publikationen zu recherchieren. Da, wie oben gezeigt, die zu verknüpfenden Informationen aus unterschiedlichsten Bereichen stammen (Bilder, Geräusche, Zahlen, Zeitreihen, Texte, Farben, Fotos), findet Multimedia in der Medizin ein ideales Anwendungsgebiet. Doch nicht nur in der Diagnostik, sondern auch in Patientenaufklärung und medizinischer Lehre wird Multimedia mit großem Erfolg eingesetzt.

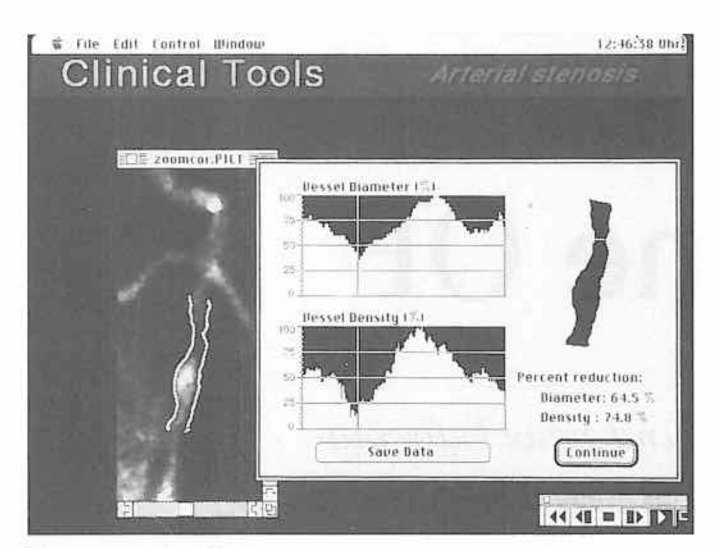
In (Multi-)medias res

Viele Multimedia-Applikationen finden sich im Bereich der medizinischen Ausbildung. Hier geht es darum, dem Studenten das Krankheitsbild als ganzes anschaulich zu machen. Ein Beispiel: Eine Reihe von Krankheiten des Atemsystems geht mit charakteristischen, an einzelnen Abschnitten des Brustkorbs unterschiedlichen, Veränderungen der Atemgeräusche einher.

Um dem Studenten diese komplexen Zusammenhänge deutlich zu machen, erscheint auf einem Macintosh-Großbildschirm in Truecolor-Qualität der Brustkorb des „Patienten". Der Student kann in einer Toolpalette ein Stethoskop anklicken. Er führt nun das Stethoskop auf verschiedene Abschnitte des Brustkorbs, hört bei gedrückter Maustaste über einen Kopfhörer die Lungengeräusche und erhält auf Wunsch Erläuterungen. Wenn Sie einmal in Lehrbüchern die Beschreibungen von Lungengeräuschen gelesen haben, dann werden Sie verstehen, warum dieses Multimedia-Produkt in der medizinischen Ausbildung so großen Erfolg hat.

Reise durchs Hirn

Das gleiche gilt für eine Applikation namens Hyperbrain. Dieser auf Hyper- und Supercard basierende Stack ermöglicht eine interaktive Einführung in die Welt des Gehirns. Das Programm läuft auch auf einem Plus oder einem SE. Farbbilder steuert der Mac von einer Videodisk auf einen Fernsehschirm. Die Kopplung von Videodisk und Macintosh ist bei komplexen Multimedia-Applikationen sehr häufig — zum einen sind Videodisks, die nicht digital speichern, billiger und leichter zu bespielen, zum anderen können sie ▶



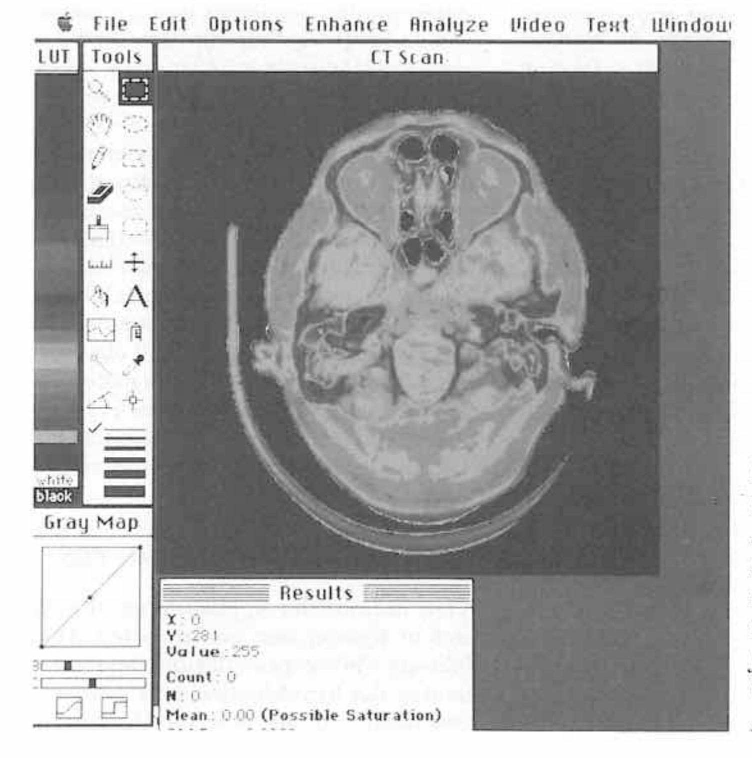
Kontexte schaffen
Gewebeschnitte präsentiert das Programm im textuellen und statistischen Zusammenhang.

Jetzt gehts ins Detail
Über Details und einzelne Segmente erfährt man auf Mausklick Näheres.

mehr Information aufnehmen als CDs. Der Student kann nun seine Reise durch das Gehirn antreten. Dabei hangelt er sich per Mausklick durch die Skizzen auf seinem Schwarzweißmonitor und kann, bei Bedarf, Abbildungen der Gewebeschnitte auf den Fernsehschirm holen. Die Zugriffszeiten sind dabei sehr kurz, und der Bildaufbau geht ebenfalls flott, so daß ein zügiges und vor allem intensives Lernen möglich ist.
Doch wo bleibt hier Multimedia? Will sich der Student etwa den Weg der Biosignale vom Auge zum Gehirn veranschaulichen, so braucht er bloß die entsprechenden Buttons auf dem Bildschirm zu drücken und sogleich führt der Macintosh eine kleine Animation über biochemischen Datentransfer vor. Dabei läßt er auf einer anatomischen Skizze einen Marker laufen, der genau den Weg zurücklegt, den die Nervenimpulse nehmen.

Chirurgie am Bildschirm

Der Student hat nun die Möglichkeit, sich Gewebeschnitte dieser Bahnen zeigen zu lassen, oder sich über physiologische, biochemische und pharmakologische Aspekte zu informieren. Auch kann er ein Unterrichtsprogramm aufrufen, das Fragen stellt. Zum Beispiel: was passiert, wenn eine Leitungsbahn zerstört ist. Streng nach dem öden Multiple-Choice-Prinzip gilt es, aus mehreren möglichen Antworten die richtige anzuklicken. Hat man falsch geraten, zeigt das Programm auf Wunsch die Lösung, indem es erneut eine Animation ablaufen läßt – diesmal aber mit Bruchstelle.
Andere Programme bieten Bilder auf Macintosh-Bildschirmen, so daß man mit der Maus auf Elemente der Grafik klicken kann und das Programm dann die angeklickten Strukturen erläutert. Derartige Software gibt es bereits für Herztöne, Lungengeräusche, Pharmakologie, Mikrobiologie, Physiologie und viele andere Bereiche. Ein Bereich, wo Multimedia sich um die Lehre besonders verdient macht, sei hier noch kurz dargestellt. Stellen Sie sich vor, ein Student soll sich über Blinddarmoperationen kundig machen. Nun können unmöglich alle Studenten im Operations-



Reise durchs Gehirn
Auch solche Schnitte mit dem Computer-Tomografen finden Eingang in Multimedia-Applikationen.

saal stehen und beim chirurgischen Eingriff zuschauen. Selbst die wenigen, denen dies möglich ist, sehen meist sehr schlecht und können nicht beliebig Fragen stellen — oder gar sagen: „Könnten Sie das bitte nochmal machen — ich hab das nicht so genau mitgekriegt." Ebenfalls sind Aufforderungen wie „Halt — wo tasten Sie denn jetzt gerade?" oder „Das gleiche bitte nochmal langsam" unmöglich. Daher hat sich ein Ärzteteam aus Cleveland hingesetzt und eine Blinddarmoperation in Form einer Multimedia-Applikation erstellt. Der Mac ist über eine Videodisk mit einem Fernsehbildschirm verbunden und hat selber einen Schwarzweiß- und einen großen Farbmonitor. Auf dem Bildschirm erscheint nun ein Skript, das die Operation Schritt für Schritt beschreibt. Hinter jedem Abschnitt findet sich ein kleines Icon in Form einer Videokamera. Wird es angeklickt, springt das Programm zu der entsprechenden Stelle auf der Videodisk und zeigt den Operationsabschnitt. Gleichzeitig ist auf dem Macscreen ein Videocontroller zu sehen. Hierüber lassen sich Filmgeschwindigkeit und Laufrichtung einstellen sowie Standbilder erzeugen. Auf diese Weise hat jeder Student die Möglichkeit, sich Abschnitte der Operation wieder und wieder anzuschauen und von sonorer Chirurgenstimme erklären zu lassen. Reichen diese Erläuterungen immer noch nicht aus, zeigt das Programm auf dem Macscreen auch Schemazeichnungen des jeweiligen Operationsabschnittes. Durch Anklicken der verschiedenen Strukturen in der Schemazeichnung läßt sich ein Anatomieatlas ansteuern, der die nötigen anatomischen Grundkenntnisse vermittelt.
Der Vorteil derartiger Multimedia-Applikationen liegt darin, daß sich das Textmaterial sehr leicht auf den jüngsten Stand bringen läßt — entsprechend neusten medizinischen Erkenntnissen — und daß ein Student die Möglichkeit hat, sich wiederholt anzuschauen, was er nicht begriffen hat.

Emanzipation des Patienten

Doch nicht nur in der Lehre lassen sich medizinische Multimedia-Applikationen gewinnbringend einsetzen. Besonders gut hat mir eine Idee gefallen, welche — wie sollte es anders sein — ebenfalls aus den USA kommt. Und zwar geht es darum, Patienten eine Möglichkeit zu geben, sich ausführlich und in aller Ruhe über ihre Krankheit zu informieren. Entwickelt wurde diese Applikation für Krankheiten mit alternativer Therapie, wo der Patient selber entscheiden soll, ob er beispielsweise lieber operiert oder medikamentiert werden will. Die Applikation stellt nun in anschaulicher Weise die Alternativen mit ihren jeweiligen Konsequenzen dar. Der Macintosh ist dabei wieder an die Videodisk angeschlossen. Interviews mit ehemaligen Patienten, die sich für die eine oder andere Möglichkeit entschieden hatten und ihre Erfahrungen mitteilen, erleichtern die Entscheidung. Auch der Arzt kommt zu Wort: Er erläutert bestimmte Nebenwirkungen, gibt Prognosen, spricht über diesen und jenen Aspekt der Krankheit. Für den Patienten liegt der unschätzbare Vorteil einer solchen Applikation darin, daß er durch wiederholtes Abspielen für ihn interessanter Videosequenzen immer wieder nachfragen kann. Das System soll auf keinen Fall das Arztgespräch ersetzen — darauf wird auch am Ende dieser Aufklärungstour ausdrücklich hingewiesen — sondern es soll den Patienten in die Lage versetzen, seinen Arzt mit einem gewissen Vorwissen anzusprechen. Gleichzeitig notiert die Applikation „im Hintergrund", wie oft welcher Punkt von Patienten abgefragt wurde — auf diese Weise lassen sich Statistiken darüber erstellen, welche Problemkreise für die Patienten am dringendsten sind. In Zukunft kann dann der Arzt im Gespräch gezielt auf diese Punkte eingehen.
All diese Beispiele zeigen, daß Multimedia-Applikationen eine neue Generation an Schulungs- und Aufklärungsmöglichkeiten mit sich bringen und daß sie nicht nur in der Werbung und bei Programmdarstellungen verwendbar sind. Deutschland ist in Sachen Multimedia leider bis heute ein Notstandsgebiet. Es bleibt zu hoffen, daß auch hierzulande bald mehr Multimedia-Applikationen entwickelt, Daten zusammengetragen und für Unterrichtszwecke verwendet werden.

24 Bit — der neue Standard?

24-Bit-Farbgrafik war bislang rar auf dem Mac: Die Entwicklung auf diesem Gebiet steckte bis vor kurzem noch in den Kinderschuhen.

Von Thom Hogan

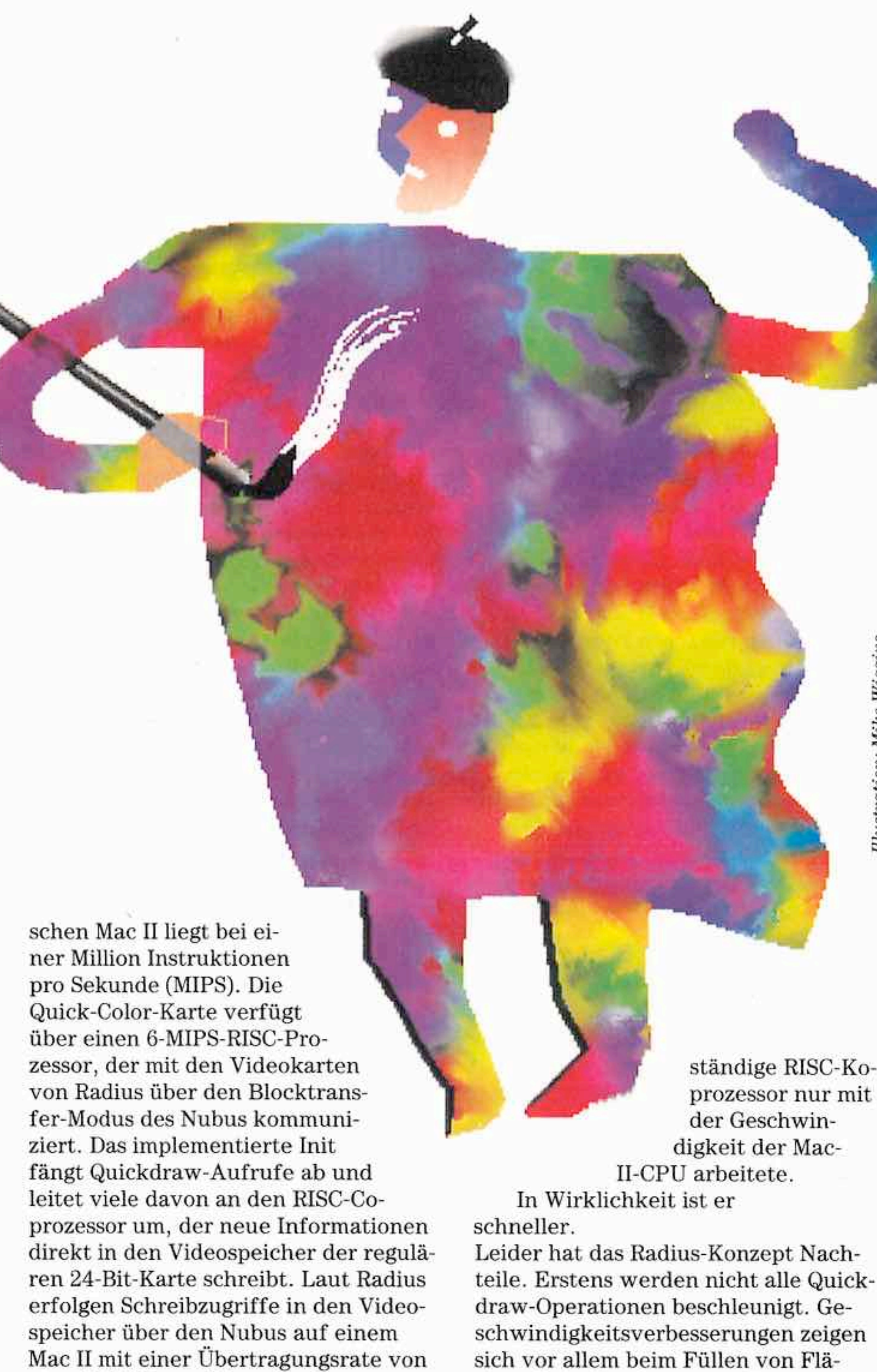
Die Entwicklung von 24-Bit-Grafik erinnert an das alte Henne-und-Ei-Problem: Die Software war nicht da, weil die Hardware noch nicht soweit war, und umgekehrt. Die zu Beginn des vergangenen Jahres erhältlichen 24-Bit-Optionen waren zumeist wenig sinnvolle, teure und fehlerbehaftete Einzellösungen.
Mittlerweile hat sich die Lage geändert. Neue Farbgrafik-Lösungen für den Mac-II-Anwender sind am Markt und ein halbes Dutzend Software-Programme, die sich mit 24-Bit-Farb-Hardware blendend verstehen, stehen kurz vor der Veröffentlichung: Augenscheinlich wird es Zeit, sich mit dem Fortschritt auf diesem Gebiet gründlicher auseinanderzusetzen.

Nichts geht ohne neues Quickdraw

Ohne das Quickdraw-Init von System 6.0.3 oder ohne einen Macintosh IIci hat man in der 24-Bit-Welt nichts zu suchen. Ich stand ziemlich dumm da, als ich nach fast einstündigen vergeblichen Bemühungen, eine 24-Bit-Karte zum Laufen zu bringen, schließlich feststellen mußte, daß ich mit System 6.0.2 gebootet hatte. Das erinnert an das eherne Gesetz der Hardware-Reparatur: Überprüfen Sie erst einmal, ob das Kabel angeschlossen ist, bevor Sie den Service-Techniker zum Austausch des Netzteils herbeizitieren.

Bevor Apple die neuen 24-Bit Quickdraw-Routinen herausbrachte, konnten 24-Bit-Farbkarten das System nur mit einigen Tricks zu einer zufriedenstellenden Bildschirmanzeige überreden. Ältere 24-Bit-Karten wie von Rasterops änderten alle System-Traps, die Quickdraw aufrufen. Diese Methode wimmelt von versteckten Problemen, aber man muß es Rasterops und anderen Firmen zugute halten, daß diese Karten zwar langsam, doch meist korrekt arbeiten. Nicht sie waren der Grund für die schlechte Performance, sondern die gewaltige Menge an Pixeln, die vom Mac-Prozessor aktualisiert werden mußte.
Schließlich brachte Apple im April '89 sein eigenes 24-Bit-Konzept heraus, das zusammen mit System 6.0.3 veröffentlichte Quickdraw-Init. Die meisten 24-Bit-Karten verwenden die im ROM des Mac IIci residente Init-Routine. Obwohl es sich eigentlich um ein 32-Bit-Protokoll handelt, wird allgemein von einer 24-Bit-Lösung gesprochen, da nur 24 Bit für Farbinformationen verwendet werden. Zum Vergleich: Der monochrome Mac-Monitor arbeitet mit 1 Bit, der Standardbildschirm des Mac II bei vollem Ausbau des Videospeichers (256 KB) mit 8 Bit für Graustufen oder Farbe. Die restlichen 8 Bit bilden den mysteriösen Alpha-Kanal (siehe Kasten).

Ist 24-Bit-Quickdraw sinnvoll und nötig? Der Erfolg hängt vor allem von der Leistung ab, die Standardsoftware erzielt. Wenn der Bildaufbau beim Scrollen eines 24-Bit-Bildes jedesmal mehrere Sekunden in Anspruch nimmt, wird sich jeder Anwender schleunigst nach einer anderen Lösung umsehen. Wenn Ihre Software mit 24-Bit-Farbe nichts anzufangen weiß, macht es keinen Sinn, sich die entsprechende Hardware zuzulegen.
Was die Leistung betrifft, hat Apple Quickdraw glücklicherweise mit einer schnellen Alternative zur 24-Bit-Farbgrafik ausgestattet: Dithering. Wenn Sie der langsame Bildaufbau im 24-Bit-Modus stört, schalten Sie (über das Monitor-Kontrollfeld) einfach auf den 8-Bit-Modus um. Das neue Quickdraw ändert die Bildpunkte automatisch. Das Ergebnis ist zwar nicht annähernd so genau wie im 24-Bit-Modus, aber besser als normale 8-Bit-Farbgrafik, und es vermittelt eine ungefähre Vorstellung davon, wie das Bild und die darin vorgenommenen Änderungen in 24-Bit-Darstellung aussehen. Vor allem ist die Leistung spürbar besser.
Erhältlich sind aber auch noch andere Lösungen. Radius zum Beispiel bietet seit neuestem eine Beschleunigerkarte für seine 24-Bit-Lösungen an. Wenn Sie 24-Bit-Monitor und Karte von Radius besitzen, können Sie mit dem Beschleuniger deutliche Geschwindigkeitsverbesserungen erzielen. Die durchschnittliche Videoleistung eines typi-


Illustration: Mike Wiggins

schen Mac II liegt bei einer Million Instruktionen pro Sekunde (MIPS). Die Quick-Color-Karte verfügt über einen 6-MIPS-RISC-Prozessor, der mit den Videokarten von Radius über den Blocktransfer-Modus des Nubus kommuniziert. Das implementierte Init fängt Quickdraw-Aufrufe ab und leitet viele davon an den RISC-Coprozessor um, der neue Informationen direkt in den Videospeicher der regulären 24-Bit-Karte schreibt. Laut Radius erfolgen Schreibzugriffe in den Videospeicher über den Nubus auf einem Mac II mit einer Übertragungsrate von etwa 3,8 MB pro Sekunde. (Das mag sehr schnell erscheinen, Sie sollten sich aber vor Augen halten, daß ein 24-Bit-Bild auf einem Standardmonitor größer als ein MB sein kann). Radius zufolge kann Quick-Color durch die Verwendung des Blocktransfer-Modus Schreibzugriffe auf das Video-RAM mit bis zu 27 MB pro Sekunde vornehmen. Damit sollte der Bildaufbau selbst dann sehr viel schneller vonstatten gehen, wenn der für Quickdraw-Aufrufe zuständige RISC-Koprozessor nur mit der Geschwindigkeit der Mac-II-CPU arbeitete.

In Wirklichkeit ist er schneller.

Leider hat das Radius-Konzept Nachteile. Erstens werden nicht alle Quickdraw-Operationen beschleunigt. Geschwindigkeitsverbesserungen zeigen sich vor allem beim Füllen von Flächen, beim Zeichnen von Mustern und vertikalen oder horizontalen Linien und auch beim Kopieren rechteckiger Bildschirmbereiche. Das Kopieren anderer Bildbereiche, Linien mit Winkeln, Änderung einzelner Pixel und viele andere Quickdraw-Routinen bleiben jedoch weiterhin der trägen Mac-II-CPU überlassen. Außerdem scheint das Abfangen der Quickdraw-Aufrufe mit einem gewissen Overhead verbunden zu sein, der die potentiellen Leistungsverbesserungen wieder einschränkt. Trotzdem stellt die Quick-Color-Karte einen bedeutenden Fortschritt bei der 24-Bit-Farbgrafik dar. Merkwürdigerweise werden die meisten Verbesserungen bei monochromen Anwendungen wie Textverarbeitung erzielt, da diese Programme regelmäßig mit großen rechteckigen Bereichskopien arbeiten (beispielsweise beim Rollen). Radius-Produktmanager Stephen Bekker meint dazu: „24-Bit-Farbe mit der Quick-Color-Karte spricht fast ebenso gut an wie eine nicht beschleunigte 8-Bit-Farbkarte; mittlerweile schalte ich so gut wie nie mehr in den 8-Bit-Modus zurück." Dem kann man zustimmen. Grafiker, die es satt haben, zwischen 8-Bit- und 24-Bit-Modus zu wechseln, werden über diese Karte glücklich sein.

Wenn Sie sich mit komplexer Farbgrafik beschäftigen, hat Ihnen auch Apple ein interessantes Angebot zu machen: den Mac IIci. Der schnellere Prozessor (25 statt 16 MHz) macht sich beim Bildaufbau deutlich bemerkbar, egal mit wie vielen Farbbits pro Pixel Sie arbeiten. 8-Bit-Farbe auf dem IIci ist um nichts langsamer als Monochrom-Darstellung auf dem IIx oder IIcx. Und 24-Bit-Farbgrafik auf einem Standard-Monitor ist sehr nützlich.

Was man von Apple nicht unbedingt zu hören bekommt: Der 32-Bit Quickdraw-Code im ROM des Mac IIci ist nicht derselbe wie der des Inits im System 6.0.3. Die neue IIci-Version von Quickdraw ▶



Alpha-Kanal

Was geschieht mit den 8 Bit, die übrigbleiben, wenn 32-Bit-Systeme wie die neueren Macs 24-Bit-Farbgrafik verarbeiten? Das „übrige" Byte wird genutzt für den Alpha-Kanal. Apple überläßt Dritttherstellern, was sie mit den zusätzlichen Informationen anstellen, empfiehlt jedoch, den Alpha-Kanal zur Steuerung von Video-Overlays zu verwenden. Overlays werden zum Beispiel bei Fußballübertragungen verwendet, um den Namen eines Spielers unten auf dem Bildschirm einzublenden. Meist wird der größte Teil des Bildschirms (Hintergrund-Layer) von einem Signal gesteuert, das direkt von den Kameras kommt, während ein Zeichengenerator im TV-Studio oder in einem Sendewagen den Namen (Vordergrund-Layer) erzeugt.
Normalerweise gibt ein Zeichengenerator farbige Buchstaben vor schwarzem Hintergrund (also einem Hintergrund ohne Farbattribute) aus. Einfach ausgedrückt, die schwarzen Bereiche im Output werden ignoriert und die farbigen Bereiche dem Hintergrundbild überlagert. Ein hübscher Trick, den Sie vielleicht, da heutzutage alles nach Multimedia schreit, auch auf Ihren Mac übertragen möchten. Und genau da kommt der Alpha-Kanal ins Spiel: Mit der richtigen Software können in den restlichen 8 Bit pro Pixel Informationen darüber gespeichert werden, in welchem Layer (Vordergrund oder Hintergrund) sich das Pixel befindet, ob der Hintergrund den Vordergrund überschreiben soll und — als eine unter mehreren weiteren Möglichkeiten — ob der Hintergrund in den Vordergrund „eingebrannt" werden soll. Das Problem dabei ist, daß Apple den Entwicklern zwar mitteilt, was die unteren 24 Bit des neuen Quickdraw-Pixelformats bedeuten, aber nicht, was man mit den restlichen 8 Bit anstellen soll.
Das ist befremdlich, wenn man bedenkt, mit welcher Vehemenz Apple sich anschickt, einen Desktop-Multimedia-Markt ins Leben zu rufen. Einige Herstellerfirmen verwenden bereits die gesamten 8 Bit des Alpha-Kanals in ihren Produkten. Bei der Truevision-Karte zum Beispiel werden diese Bits für Overlays, Animationssteuerung und eine Vielzahl weiterer Funktionen eingesetzt. Hersteller, die Kompatibilität mit Truevision-Produkten anstreben, werden deren Definition des Alpha-Kanals also übernehmen.
Aber wie steht es mit den anderen Hardware-Anbietern? Deren Problem liegt vor allem darin, ihren Produkten ein eigenständiges Marktprofil zu geben. Aus diesem Grunde widerstrebt es den meisten Unternehmen, ein Produkt nach dem Standard eines Konkurrenten zu entwickeln. Es ist also nicht verwunderlich, daß von mehreren wichtigen Herstellern (wie Mass Microsystems oder Truevision) bereits inkompatible Alphakanal-Lösungen angeboten werden. Wenn Apple am Erfolg von Multimedia gelegen ist, sollte es eingreifen, klare Verhältnisse schaffen und die Führung übernehmen. Eine derart unentschlossene Haltung steht einem High-Tech-Unternehmen schlecht zu Gesicht.

wurde optimiert und ist deutlich schneller. Genaue Zahlen kann man nicht bieten, da der direkte Vergleich fehlt — man kann den IIci ja nicht auf Init-Betrieb „zurückschalten".
Darüber hinaus läuft dieselbe Software im ROM geringfügig schneller ab, als im RAM der älteren Modelle. Und das ROM-Quickdraw arbeitet sauberer: Die halb aufgebauten Fenster und seltsamen Farbspiele beim Umschalten von 256 auf „Millionen" Farben gehören damit der Vergangenheit an. Stellen Sie sich vor: Sie bauen die ROM-Chips des Mac IIci aus, installieren sie in einem SE 30 oder IIcx, und schon haben Sie die Grafik-Performance gesteigert.
Bei einem nicht beschleunigten Mac II, IIx, IIcx oder SE 30 würde ich von 24-Bit-Farbgrafik abraten. Wenn es sein muß, ist Quick-Color von Radius eine zufriedenstellende Zwischenlösung.

Mit dem Mac IIci und der neuen 24-Bit-Farbkarte von Rasterops kommt jedoch ein neuer Standard für Mac-Farbgrafik. Auf diese Karte kann Rasterops stolz sein — reduzierter Stromverbrauch (weniger als ein Ampère) und 24-Bit-Farbdarstellung auf dem 13-Zoll-Standard-Farbmonitor von Apple. (NTSC-Ausgabe ist auch möglich.) Ein Mac IIci mit Rasterops 264 bietet erstklassige Performance in allen Farbmodi und erstaunliche Leistung bei monochromer Darstellung. Was vor einigen Monaten noch der High-end-Weisheit letzter Schluß war — die Standard-IIcx-Konfiguration aus Apple-Monitor, 4 MB RAM und 80 MB Festplatte — ist nunmehr überholt. Die neue Empfehlung ist ein Mac IIci mit 8 MB RAM, der Rasterops-264-Karte mit 13-Zoll Standardmonitor und einem 150-MB Laufwerk (möglichst ein Wren- oder Quantum-Modell). Das Mehr an Arbeitsspeicher und Laufwerkkapazität werden Sie bei der 24-Bit-Farbgrafik benötigen, und das neue ROM des IIci in Verbindung mit der Rasterops-Karte macht schnelle Farbgrafik von höchster Qualität möglich.

Wo ist die Software?

Die raffinierte Hardware läßt keine Wünsche offen — bleibt nur noch ein altes Problem: Wo, bitte schön, bleibt die Software?
Nun, auf dem Software-Markt bewegt sich einiges. Mittlerweile unterstützt Pixelpaint Professional von Supermac 24-Bit-Farbgrafik, und Beta-Versionen von Software-Updates überschwemmen die Redaktion. Neben den bildverarbeitenden Programmen wie Color-Studio von Letraset gibt es eine Vielzahl von Mal- und Zeichenprogrammen, die sich anschicken, den 24-Bit-Markt zu erobern. Auch DTP-Programme wie Aldus Pagemaker und Quark Xpress scheinen mit der 24-Bit-Farbgrafik ganz gut zurechtzukommen. Etliche Programme laufen jedoch keineswegs im erweiterten Farbmodus. CD-Treiber und 32-Bit-Quickdraw in einem Systemordner sind bis dato eine „Bomben"-sichere Sache! Trotzdem: Gute Nachrichten nicht nur für DTP-Anwender: 24-Bit-Farbgrafik wird erschwinglich und verwendbar.

Thom Hogan ist Präsident des Software-Entwicklers Macreations, Herausgeber des „Macintosh II Report" und Autor des „Programmer's Macintosh Sourcebook" (Microsoft Press, 1989).



COMPUTERWORLD (USA) und MIR PK (UdSSR) laden ein zum

PC WORLD FORUM · MOSKAU

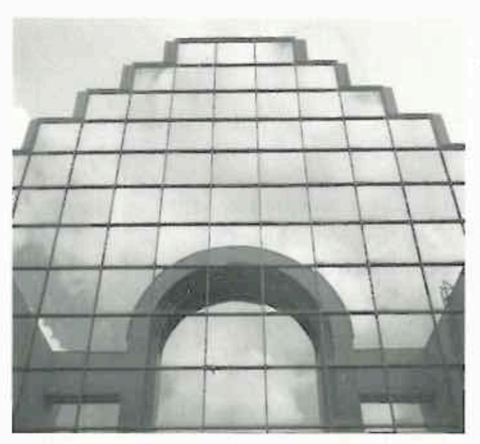
1. internationale Computermesse mit nationalem Software-Kongreß in der UdSSR

10.—15. Juli 1990

VDNH-Gelände Moskau







Vom 10. bis 15. Juli 1990 veranstalten die International Data Group (Framingham, USA) und Information Computer Enterprise (Moskau, UdSSR) gemeinsam das PC WORLD FORUM in Moskau.

Sechs Tage lang zeigen über 160 Aussteller aus Ost und West die neuesten PCs, Peripherie und Zubehör. Am 11. und 12. Juli 1990 findet außerdem ein nationaler Software-Kongreß mit internationalen Referenten statt. Dort präsentieren weltweit führende Anbieter Software-Programme.

Das PC WORLD FORUM ist eine Veranstaltung für Fachbesucher. Ein Verkauf auf der Messe findet nicht statt.



D a t e n

Termin: 10.—15. Juli 1990, 10.00 bis 18.00 Uhr (Software-Kongreß: 11.—12. Juli 1990, 10.00 bis 17.30 Uhr)

Ort: VDNH-Gelände, Prospect Mira 20, Moskau, UdSSR

Eintritt: 3 Rubel pro Tag, 8 Rubel für 5 Tage (Software-Kongreß: 50 Rubel pro Tag inkl. Messebesuch)

Nähere Informationen bei:

Information Computer Enterprise
Dr. George Krylov
Varshavskoe Shosse, 37
Mezpochtampt, P.O. Box 59
113105 Moskau, UdSSR

Telefon: +095-187-9331
Telefax: +095-187-1830



COMMUNICATIONS VERLAG AG
ein Unternehmen der International Data Group
Rheinstr. 28 · 8000 München 40 · Tel. 0 89/3 60 86-0

Von Wolfgang Börner

Mac, der Repro-Gehilfe

Es ist noch nicht lange her, daß DTP-Anhänger, die druckreife Farbvorlagen auf dem Mac erstellen wollten, von Satzprofis mitleidig belächelt wurden. Aber was heute auf den Film zu bringen ist, kann sich langsam sehen lassen.

Ohne einiges Grundlagenwissen wird man den Mac trotz aller Anwenderfreundlichkeit kaum dazu bewegen, brauchbare lithografische Ergebnisse zu liefern.
MACWELT-Autor Wolfgang Börner führt nach einem grundlegenden Streifzug durch die Technik der Reprografie vor, wozu der Mac derzeit in der Lage ist.
— Bildbearbeitung ist ein weitgefaßter Begriff. Jede Manipulation am Bildmaterial gehört zu diesem Arbeitsgebiet. Für die elektronische Bildbearbeitung am Macintosh gilt allerdings die Einschränkung, daß die Abbildung in maschinenlesbarer Form vorliegen muß. Um dies zu erreichen, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder erstellt man am Macintosh (oder einem anderen Rechner) das Bild mit einem entsprechenden Programm.
Oder es wird eine Vorlage digitalisiert und im Speicher des Mac abgelegt.
In beiden Fällen kann man anschließend das Ergebnis auf dem Bildschirm bewundern und (so man hat) mit allerlei Software verändern. Wenn es nicht beim spielerischen Ausprobieren bleiben soll, taucht hier die Frage auf: Was kann ich weiter mit diesem prächtigen Monitorbild anfangen? Abspeichern und so bis zum nächsten Gebrauch konservieren, ist ein bißchen wenig; in einen Videofilm integrieren, mit dem Laserdrucker auf Papier bringen oder auf den Diabelichter geben bringt schon ganz nette Ergebnisse. Für den professionellen Benutzer jedoch ist wichtig und letztlich kaufentscheidend, ob und wie er diese Bilder zu Lithos, zu druckfertigen Filmen, verarbeiten kann.
Die zwei Arten von Bildvorlagen, die im folgenden genau zu unterscheiden sind, gehen von der elektronischen Erfassung bis zum Druck sehr verschiedene Wege.
— Strichvorlagen, beispielsweise Linien, Flächen oder Schrift (Texte), haben keine Halbtöne. Diese Vorlagen sind entweder im Rechner erstellt oder mit Hilfe eines Tisch-Scanners digitalisiert und in maschinenlesbare Form umgewandelt.
— Zu den Halbtonvorlagen zählen zum Beispiel Fotografien, Bleistiftzeichnungen, Ölbilder, Aquarelle und alle anderen Vorlagen mit differenzierten Tonabstufungen. Sie können sowohl schwarzweiß als auch farbig sein.
Wie die Herstellung professioneller Lithos mit dem Macintosh abläuft, und welche Schwierigkeiten dabei auftreten, ist leichter verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, wie bei der herkömmlichen Verfahrensweise die Arbeit abläuft.

Aufrastern ist alles

Für ein Auflagendruckverfahren wie den Offsetdruck müssen diese Vorlagen in Rasterpunkte zerlegt werden. Je nach Papiersorte verwendet man feinere oder gröbere Raster. Für mittlere Papierqualität reicht zum Beispiel ein 48er Raster, das heißt: auf einer Länge von einem Zentimeter stehen 48 Punkte. Der Abstand dieser Punkte ist immer gleich — über hell und dunkel entscheidet die Größe der Rasterpunkte.
Farbige Halbtonvorlagen sind nur nach dem Auftrennen der im Original „gemischten" Farben in vier Farbauszüge (Cyan, Yellow, Magenta und Black — CYMK-Farbmodell) zu verarbeiten. In der herkömmlichen Vorbereitung von Halbtonvorlagen für den Offsetdruck werden heute vorwiegend Flachbettscanner und Farbscanner, immer seltener Repro-Kameras eingesetzt.







Wie der Hase läuft,
wo problematische Flächen im Druck erscheinen werden und wie man sie vermeidet, kann der Profi schon auf den Farbauszügen erkennen. Diese hat Photomac produziert — oben Cyan (Skalenblau) daneben Magenta (Skalenrot), unten Skalengelb und Schwarz.

Strichabbildungen werden in der gewünschten Größe auf Fotopapier belichtet. Der Abzug muß dann zusammen mit der gesetzten Schrift, die in einer Fotosetzmaschine auf Fotosatzpapier belichtet wurde, umbrochen werden. Davon wird ein Negativ angefertigt.
Schwarzweiß-Fotos setzt der Scanneroperator am Flachbettscanner, farbige Bildvorlagen am System (Trommelscanner) um und rastert sie direkt auf Negativ- (oder Positiv-Film).

Halbtöne sind noch schwer verdaulich

Von den zusammengestellten beiden Negativfilmen fertigt man auf Positiv-Filmmaterial eine Kontaktkopie an. Das Litho ist fertig.
Bei der Verarbeitung von farbigen Vorlagen vollzieht sich dieser Ablauf mindestens einmal, weil Text und Strichabbildungen in der Regel zusammen mit dem Schwarzauszug zu drucken sind. Die Farbauszüge für Cyan, Gelb und Magenta liefert der Farbscanner direkt. Strichabbildungen, Satz und Umbruch gehören heute bereits zum täglichen Brot vieler Macintosh-Anwender. Das Umsetzen farbiger Halbtonvorlagen in ▶

Interview mit Karl-Heinz Borst, Inhaber der Computer Publishing GmbH, Nürnberg

***MW:** Herr Borst, wie sind Sie zum Desktop Publishing gekommen?*

Borst: Ein Wort vorweg. Grundsätzlich habe ich etwas gegen den Ausdruck Desktop Publishing, denn was wir hier machen, geht weit über die ursprüngliche Bedeutung dieses Begriffes hinaus. Lieber wäre mir, wenn man von EP, Electronic Publishing, spräche, um den professionellen Charakter dieser Arbeiten vom DTP abzugrenzen.
Nach einer langjährigen Tätigkeit bei Agfa, während der ich Kontakt zu Apple-Händlern hatte, und nach einer autodidaktischen Schulung an PC und Macintosh habe ich mich zur Selbständigkeit entschlossen. Das führte Anfang 1988 zur Gründung dieser Firma.

***MW:** Ist Ihnen dieser Umstieg leicht gefallen?*

Borst: So schwierig war das nicht. Ich komme aus dem grafischen Gewerbe, früher habe ich rund zehn Jahre am Selectron Farbsätze bearbeitet. Als die ersten PC-Systeme auf den Markt kamen, war das für mich sehr interessant, weil hier eine Technik entstand, die irgendwann meinen Arbeitsplatz ganz stark beeinflussen würde.

***MW:** Wo sehen Sie die Einsatzmöglichkeiten für Farbverarbeitung im Electronic Publishing?*

Borst: Im Prinzip ist die Farbverarbeitung Schwarzweiß mal vier, aber so einfach ist es dann doch nicht. Einsatzmöglichkeiten für farbige Vorlagen sehe ich im Augenblick hauptsächlich im Zeitungsbereich. Alles muß schnell gehen; Electronic Publishing spart Wege und Kurierzeiten und ermöglicht rasche Fehlerkorrektur. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, den Redaktionsschluß für die Farbseiten weiter nach hinten zu schieben. Zum Beispiel die vielen Stadtzeitungen hier in Nürnberg sind bevorzugte Einsatzbereiche für Electronic Publishing. Man kann mehrere Farbbilder auf einer Seite bearbeiten — einzeln einscannen, „composen“, also nach Wunsch plazieren, den Text dazulaufen lassen, Schmuckelemente und farbige Headlines einbinden.
Im Anzeigengeschäft bieten sich weitere hervorragende Möglichkeiten: Einmal zusammengebaut, liegt das Inserat als EPS-File vor, die man jederzeit in die gewünschte Größe einpassen kann. Bei der Produktion entfallen Transportwege und Einzelmontage-Kosten.
Stellen Sie sich eine Farbseite mit mehreren Abbildungen vor. Bisher wurden aus Kostengründen „Roh-Scans“ einzeln auf Stand montiert und die Begrenzungen durch von Hand geschnittene Masken (Ulano-Folie) abkopiert. Danach mußte man die Textblöcke einzeln montieren, Spaltentrennlinien aufrubbeln, Logos montieren und andere Schnittelemente einbauen.
Ein anders Beispiel: Was geschieht mit den „Seitenstürzen“, wenn beispielsweise in letzter Minute aus den Tagesereignissen heraus der ganze aktuelle Teil umgestoßen werden muß? Hier liegen eindeutige Zeitvorteile beim Electronic Publishing.

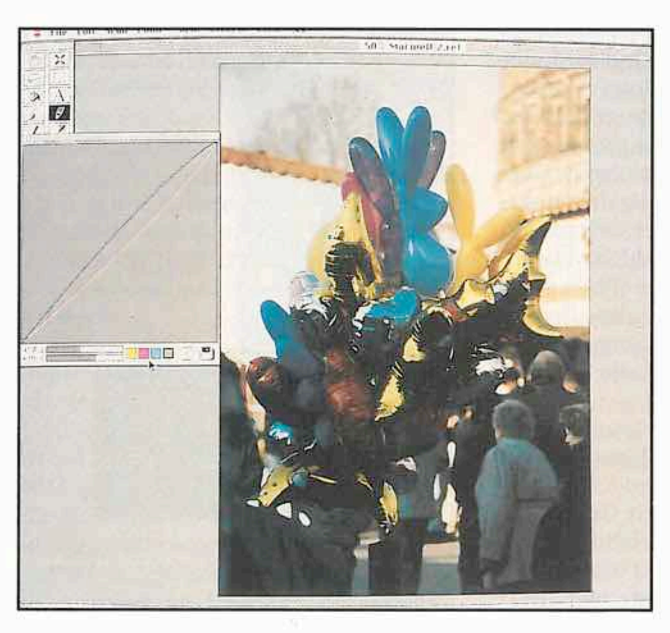
***MW:** Wo sehen Sie die Vorteile bei individuellen Aufträgen?*

Borst: Diese Arbeiten bleiben sicher noch lange den Spezialbetrieben vorbehalten oder möglicherweise den inzwischen auch auf EP umgestiegenen Spezialisten. Aber das ist nicht die Menge der anfallenden Arbeiten. Die Druckindustrie hat ursprünglich versucht, teure Fachkräfte durch Technik zu ersetzen. Das ist in den meisten Fällen schiefgegangen. Electronic Publishing bietet heute umgekehrt über die niedrigen Hard- und Softwarekosten die Möglichkeit, gut bezahlte Fachkräfte einzusetzen, ohne daß die Rentabilität leidet.

***MW:** Welchen Rat würden Sie einem Entscheidungsträger im Verlag, in der Reproanstalt, Werbeagentur oder Druckerei geben, wenn er sich dort auf das Abenteuer „farbiges EP“ einlassen will oder muß?*

Borst: Electronic Publishing wird oft nur als Ersatz für herkömmlichen Satz angesehen. Die Möglichkeiten sind jedoch weitaus umfangreicher.

gene Regler. Dadurch ist das Programm für professionelles Arbeiten geeignet. Bei der Herstellung der in diesem Artikel gezeigten Abbildungen wurde folgende Konfiguration eingesetzt: Der 300Z-Scanner von Microtek, mit dem neben 256 Graustufen auch die Digitalisierung farbiger Vorlagen in gleicher Auflösung möglich ist. Ein Mac IIx mit 4 Megabyte Hauptspeicher und 140-Megabyte-Platte. Die Lithos belichtete eine Linotronic 300 mit vorgeschaltetem RIP 3. (Die Bildschirmfotos sind „ganz altmodisch“ mit der Kamera aufgenommen und vom Dia aus in druckfähige Lithos umgesetzt worden.) Kontrolle, Korrektur und Separation des Beispiels verliefen in zwei Stufen. Zur ersten Korrektur gescannter Bilder bietet das Scanprogramm Colorin von Letraset (im Lieferumfang des Scan-

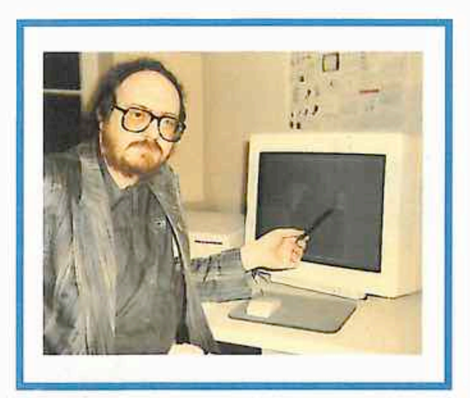


Farbkorrektur in Colorstudio: *Die Gradationen der einzelnen Farbauszüge sind unproportional zu verändern. Die Gradationskurve zeigt die Verläufe der Auszüge.*

ners enthalten) Helligkeits- und Kontrastregler für Rot, Grün und Blau. (Sogenannte additive Korrektur: Rot, Grün und Blau sind die Komplementärfarben der Skalenfarben Cyan, Yellow und Magenta.) Bei der abgebildeten Separation wurde das Grün heller geregelt. Das entspricht einer Minuskorrektur im Magenta; daraus resultiert eine Verkleinerung der Rasterpunkte im entsprechenden Auszug.
Die Bitmap der Vorlage wird im Scanprogramm als TIFF-Format gespeichert und in Colorstudio übernommen. Anschließend bearbeitet man die Datei mit „Color Correction". Nacheinander kann sich der Anwender gleichzeitig zum gescannten Bild die Farbauszüge für Cyan, Magenta und Yellow anzeigen lassen und diese verändern. Dabei ist sowohl eine Positiv- als auch eine Negativkorrektur möglich. Mit entsprechenden Filtern sind individuelle Veränderungen der angezeigten „Tonwertkurven" ausführbar.
Die technische Umsetzung dieser heiklen Arbeit ist im Programm hervorragend gelöst. Bei verschiedenen Konkurrenzprodukten sind nur Verschiebungen aus dem Nullpunkt oder 45-Grad-Drehungen möglich.
Mit Colorstudio hingegen kann der versierte Anwender wahlfreie Kurvenverläufe erstellen und so die Farbauszüge den Bedürfnissen anpassen. Während der Veränderung der einzelnen Gradationskurven läßt sich das Ergebnis der Arbeit am Monitorbild kontrollieren. Die Korrekturen laufen so interaktiv ab.
Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Colorstudio verwendeten Rasterwinkelungen und Rasterweiten für die einzelnen Farbauszüge.

Auszug	Rasterwinkel	Rasterweite
Y	0°	56,6/cm
M	18,4°	63,2/cm
C	71,6°	63,2/cm
K	45°	84,9/cm

Bei der Separation mit Photomac wurden die vom Programm vorgeschlagenen Winkelungen gewählt. Die Rasterweite ist nur pauschal für alle Auszüge bestimmbar.
Zur Zeit gehört Colorstudio zu den Programmen mit den professionellsten Möglichkeiten zur Farbbeeinflussung eingescannter Farbvorlagen. Eine ausführliche Beschreibung der Arbeit mit diesem Programm und mit der neuen Version von Photomac liefern wir in einem späteren Heft.



***Colorscan ist wahlweise** als Programm aufrufbar oder im Apfelmenü als DA anzuwählen.*

Sie können problemlos Schwarzweiß-Abbildungen und Grafiken in Texte integrieren und so seitenfertige Filme liefern.
Neu hinzugekommen ist die Verarbeitung von farbigen Bildvorlagen. Wenn diese Aufgabe gestellt ist, gibt es meines Erachtens nur den Weg über qualifizierte Information.
***MW:** Glauben Sie auch, daß in der letzten Zeit ein Wildwuchs bei mehr verkaufenden als qualifiziert beratenden Firmen das EP in Verruf gebracht hat?*
Borst: Problematisch scheint mir, daß viele Leute — auch die mit fundierten EDV-Kenntnissen — glauben, die Reproduktion sei ein quasi „mit Links" zu beherrschender Bereich. Der zukünftige Anwender sollte sich hüten, diese Fehleinschätzung mitzufinanzieren.
Inzwischen denke ich, daß der Umstieg vom grafischen Gewerbe in die EDV leichter ist als umgekehrt. Den Interessenten und potentiellen Käufern kann ich daher nur raten, einen reproduktionserfahrenen Berater heranzuziehen; die Technikgläubigkeit bringt in der Regel mehr Ärger und Kosten als Vorteile. Vor allem gilt in diesem doch noch recht jungen Gebiet die Regel: Glauben Sie niemandem, der behauptet, alles sei machbar. Allen noch so gelungenen Vorführungen haftet ein Makel an: Der Zuschauer beherrscht die Hard- und Software noch lange nicht so sicher wie der Vorführende und kaum jemand gibt die Herstellungszeiten der so beeindruckenden Beispieldateien bekannt.
***MW:** Wie stehen Sie zu der Aussage, daß EP Arbeitsplätze vernichtet?*
Borst: Sehr häufig wird EP als Jobkiller verteufelt. Ich sehe das anders. Jeder Druckereibesitzer hat mit EP die Möglichkeit, an preisgünstigen Arbeitsplätzen hochqualifizierte Mitarbeiter erfolgreich einzusetzen.
Wie überall ist auch hier Qualität nur als Ergebnis des Zusammenspiels von tüchtigen Fachkräften und zeitgemäßem Werkzeug zu erreichen.

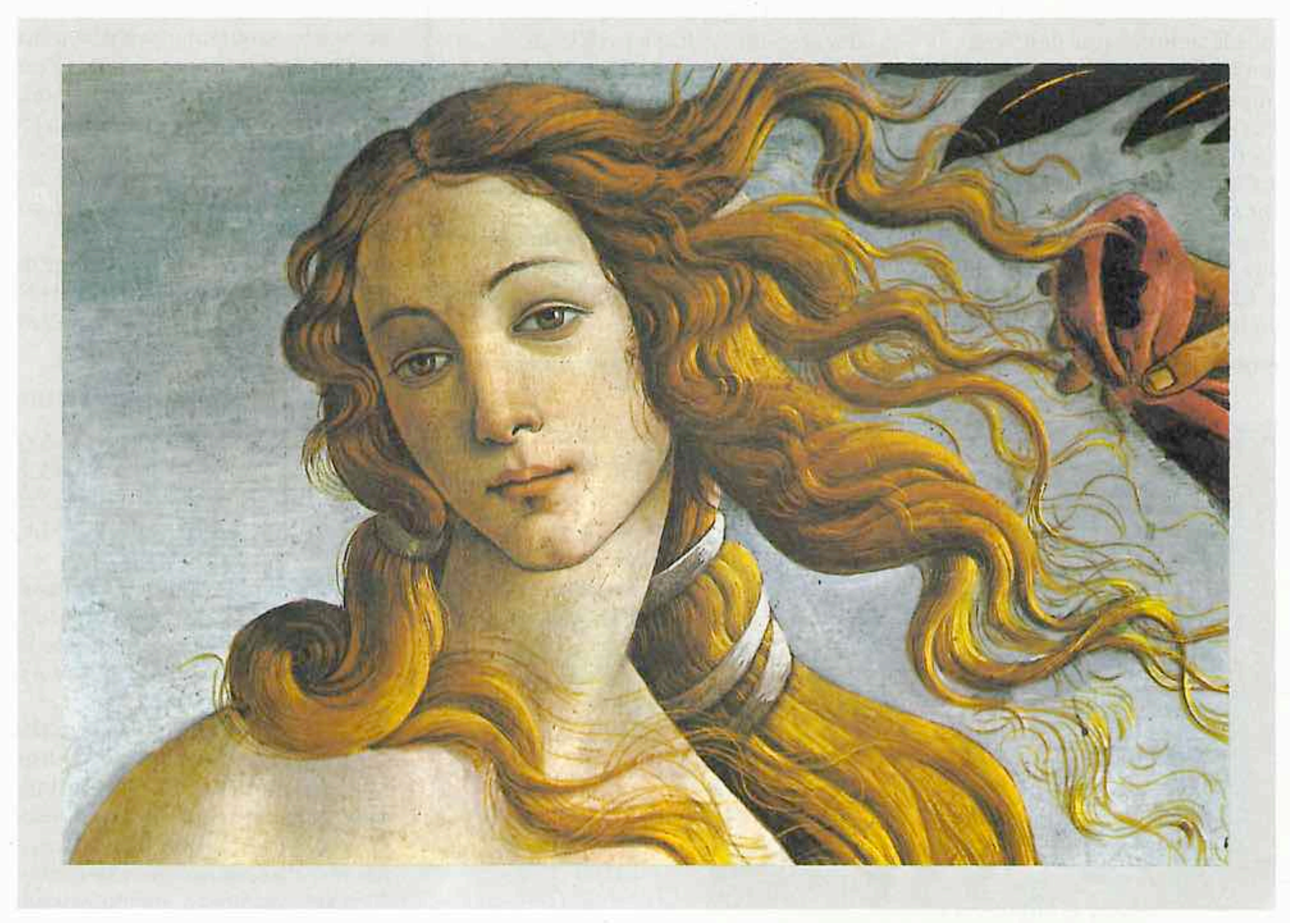


***In der Gegenüberstellung** des unkorrigierten und korrigierten Bildausschnitts ist das Ergebnis der Arbeiten jederzeit zu kontrollieren.*

Venus aus der Retorte

Von Stephan Andrae und Gerald Samulat

Andy Warhol hätte seine helle Freude gehabt an den Verfremdungs- und Farbmöglichkeiten professioneller Zeichenprogramme. Wir verglichen die beiden bekanntesten — Adobe Illustrator '88 und Aldus Freehand.



Sandro Botticelli: La nascita di Venere (Detail)






Die Geburt der Venus, frei nach Andy Warhol

Adobe's Illustrator war das erste Zeichenprogramm für den Macintosh, das mit Bezierkurven arbeitete. Aldus, bis dahin vor allem für den Pagemaker bekannt, zog mit Freehand nach, das auf dem selben Prinzip beruht. Inzwischen haben sich beide zu professionellen Grafikprogrammen entwickelt, mit denen sich viele Aufgaben im Alltag bewältigen lassen. Seitdem diese zwei Kontrahenten auf dem Markt sind, versuchen beide Sofwarehäuser mit Updates und immer neuen Leistungsmerkmalen ihr Programm als Marktführer zu etablieren. Da beide Pakete über hervorragende Fähigkeiten verfügen, hat vor allem der professionelle Anwender die Qual der Wahl, wenn er nicht beide erwerben will.

Adobe's Pionier

Inzwischen wird der Illustrator '88 in der Version 1.9.3 ausgeliefert. Die Version ist gegenüber den Vorläufern enorm verbessert und mit neuen Funktionen, Farbunterstützung und der Implementierung des hauseigenen Type-Managers versehen. Das übersichtliche Handbuch, das Tutorial sowie eine mitgelieferte Videokassette sind gerade für den Einsteiger eine große Hilfe. Für den Profi gibt es einen ausführlichen Referenzteil sowie einen Farbführer mit Farbskalen, der in der Praxis sehr hilfreich ist.

Der Illustrator '88 ist ein Zeichen- und Grafikprogramm mit allen Werkzeugen für professionelle Strichzeichnungen mit Rasterverläufen in beliebigen Farben, die auch separiert werden können.

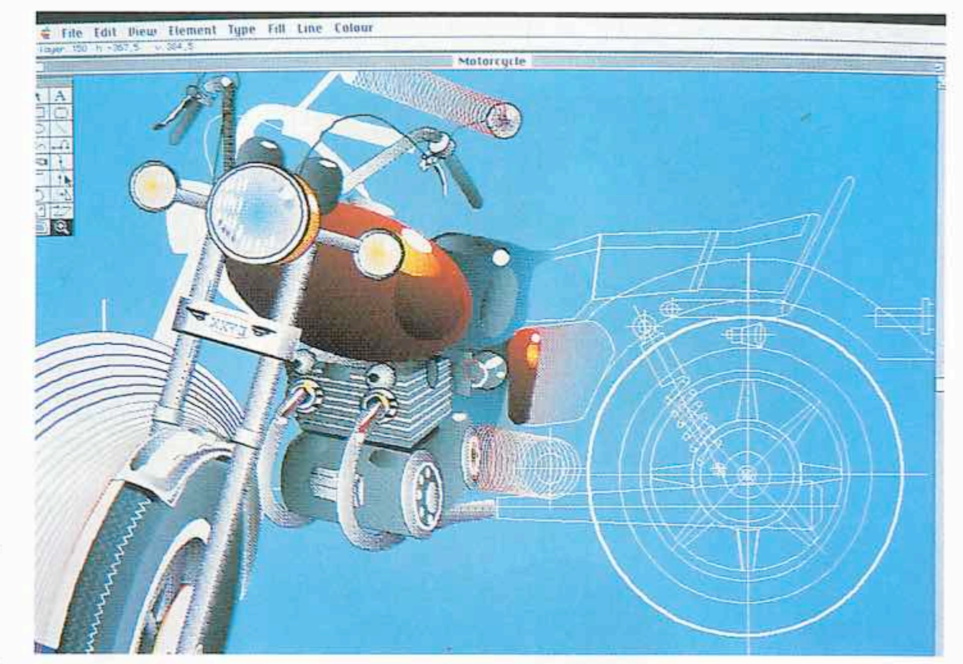
Zudem besteht die Möglichkeit, mit einem Scanner eingelesene Bilder und Strichzeichnungen, die im PICT-Format abgespeichert wurden, als Pausvorlage zu nutzen und sie auf der Zeichenebene des Illustratos nachzuzeichnen.

Illustrator bietet dem Anwender drei Ebenen: Die „Zeichenebene", auf der man die Zeichenoperationen durchführt, die „Originalansicht", die die fertige Zeichnung mit allen Füll- und Farbattributen abbildet, in der sich aber die fertige Zeichnung nicht editieren läßt, sowie die „Zeichen-Vorlagen-Ebene", auf der in einem Grauton-Scans zum Durchpausen abgebildet sind. Die Unterscheidung in „Originalansicht" und „Zeichenebene" wurde aus Gründen gesteigerter Geschwindigkeit eingerichtet. Allerdings besteht für den Anwender die Möglichkeit, beide Ebenen gleichzeitig auf dem Bildschirm zu betrachten.

Aufgrund der kleinen Toolpalette entsteht der Eindruck, daß der Illustrator nur wenige Zeichen- und Modifikationswerkzeuge zur Verfügung stelle. Hier sollte man sich aber nicht täuschen lassen, denn zu jedem Werkzeug gibt es über entsprechende Tasten-/Mauskombinationen viele weitere Funktionen. Der schnelle Umgang mit diesen „versteckten" Funktionsaufrufen bedarf zwar einiger Übung, führt aber bei konsequenter Anwendung zu zügiger Arbeitsweise. Gerade beim Zeichnen ist es häufig sehr lästig, immer wieder mit der Maus in die Menüzeile zu gehen, um bestimmte Funktionen aufzurufen.

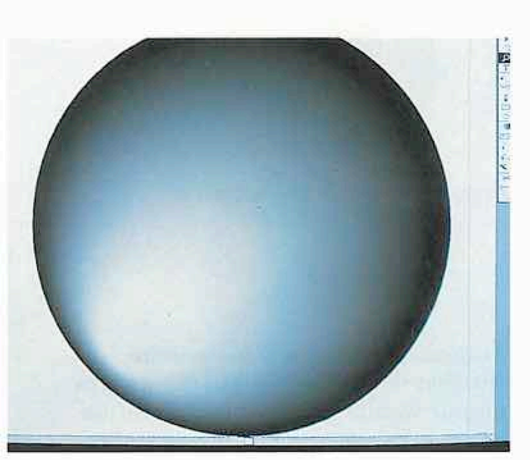
Freihand-Illustrationen

Die Freihand-Zeichenfunktion ist die herausragende Eigenschaft der postscriptfähigen Zeichenprogramme — so auch des Illustrators. Mit ihr lassen sich Linien zeichnen, die in frei einzugebende Abschnitte unterteilt werden können und deren Anfang jeweils durch einen Punkt auf dem Monitor gekennzeichnet ist. An diesen sogenannten Anker- ▶



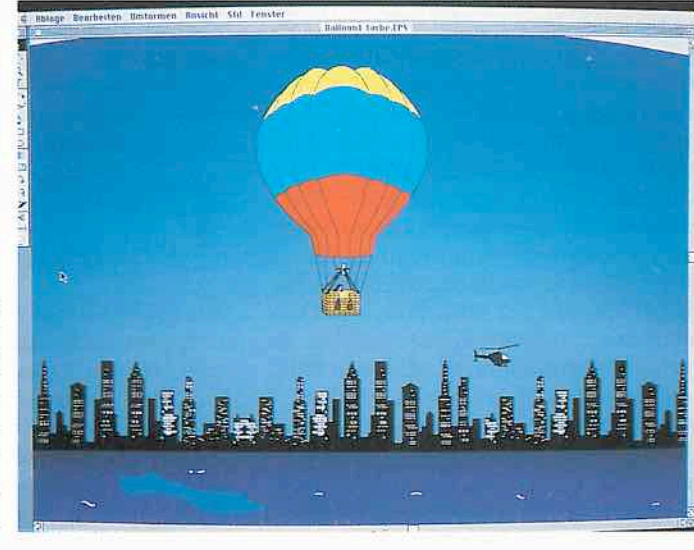
Vom Reißbrett auf die Straße
Wovon der CAD-Anwender noch träumt, Freehand macht es (scheinbar) möglich.

Punkten läßt sich der Kurvenzug mit der Maus „anfassen" und verändern. Kurvenkrümmung, Längenänderungen, Winkel und ähnliches lassen sich auf diese Weise modifizieren. Wenn diese Punkte an einer Krümmung liegen, kommen weitere „Anfasser" hinzu, über welche der Kurvenradius im Verhältnis zum nächsten Punkt frei verändert werden kann. Dadurch ist gewährleistet, daß die Rundungen bei Grafiken mit Kurvierungen exakt auszurichten sind. Sind die Pfade geschlossen — Anfangs- und Endpunkt liegen aufeinander — so ist damit ein Objekt definiert, das als Ganzes gefüllt werden kann. Stärke und grafische Attribute der Linien (Farben, Füllungen) lassen sich beliebig verändern.
Das Arbeiten mit „Anfassern" und „Ankerpunkten" ist gewöhnungsbedürftig und erfordert einige Erfahrung, bevor man effektiv damit umgehen kann. Übung macht den Meister — das gilt besonders für diese Art von Programmen.
Für das Zeichnen von Quadraten, Rechtecken, Kreisen und Ellipsen sind natürlich Spezialwerkzeuge vorhanden. Per Dialogbox werden sie punktgenau definiert und bei Bedarf mit Mustern und Farben beziehungsweise Verläufen gefüllt.
Texte werden im Illustrator, nachdem sie auf der Zeichenfläche plaziert wurden, im Postscript-Modus behandelt. Sie können daher durch Anklicken mit der Maus entweder proportional vergrößert oder in jede Richtung beliebig skaliert werden. Auch Spationierung und Veränderung des Zeilenabstandes sowie Füllen der Buchstaben mit beliebigen Farben in Ein-Prozent-Skalierung ist möglich. Schmerzlich vermißt man allerdings typografische Feinheiten, wie man sie von einem Programm dieser Klasse erwarten dürfte: Veränderung des Durchschusses, Einstellung der Schrift als Kapitälchen, Blocksatz mit automatischen Trennfunktionen, bequeme Möglichkeit von Rundsatz sowie Satz an gekrümmten Linien. Standardfunktionen wie Schattieren und Unterstreichen, die jedes einfache Textverarbeitungsprogramm sofort ausführt, sind im Illustrator nur über Umwege möglich — auch das sollte sich in einer Folgeversion dieses Programms schleunigst ändern.



Auf dem Weg zur Kugel
Einzigartig beim Illustrator ist die Angleichungsfunktion. Mit ihr lassen sich Formen oder Farben in bis zu 1008 Stufungen angleichen.





Durch die Lüfte
Bunten Phantasiewelten und ihrer gnadenlosen Ausgestaltung setzt der Illustrator keine Grenze.

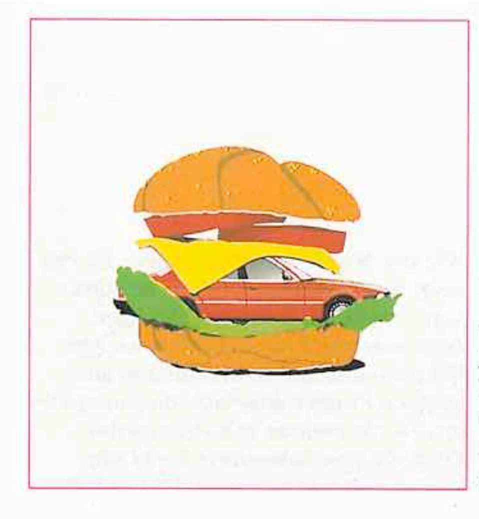
Postscript Power

Bei der Arbeit mit den Transformationswerkzeugen zeigen sich die eigentlichen Vorteile von Postscript. Alle Objekte, also auch Texte, lassen sich per Maus oder Dialogbox rotieren oder proportional sowie gezerrt vergrößern. Spiegeln und Verzerren (besonders zur Erzeugung von Schatteneffekten geeignet) ist ebenfalls möglich.
Interessant ist auch die Angleichungsfunktion: Damit lassen sich Übergangsformen zwischen zwei unterschiedlich geformten Objekten erzeugen, wobei sich auch die Füllungen als Verlauf einbeziehen lassen. Leider sind Radialverläufe nicht möglich.
Zum Verwandeln von Pixelgrafiken (wie Scans) in Postscript hat der Illustrator die „Nachzeichnen"-Funktion.

Mit ihr lassen sich Scans in schwarz-weiße Strichzeichnungen überführen. Der Illustrator '88 bietet hier zusätzlichen Komfort mit der Funktion Autotrace. Ein Logo wird bei Anklicken von Autotrace automatisch in den Geraden und Kurven nachgezeichnet. Je besser, also hochauflösender, ein Scan ist, desto genauer arbeitet diese Funktion. Für präzises Arbeiten empfehlen sich hier Programme wie Streamline und Linus.
Im Illustrator ist es möglich, über die Farbseparation — die im Gegensatz zu vielen anderen Programmen hervorragend arbeitet — die Farbgrafiken als Vierfarb-Auszug auszugeben. Die eigentliche Separation erfolgt dabei über das mitgelieferte Programm, den Separator. Die Beschnittzeichen sowie an der Seite stehende Skalen entsprechen professionellen Standards der Druckindustrie.
Die Darstellung fertiger Farbverläufe auf dem Bildschirm arbeitet in jeder Zoom-Stufe sehr genau; sie ist so optimiert, daß Verläufe nahezu keine Abstufungen zeigen und somit eine genaue Vorstellung des späteren Ausdrucks liefern. Der Illustrator arbeitet zwar mit 24-Bit-Karten zusammen, nutzt aber nicht die 24-Bit-Farbtiefe.
Fazit: Eine der Stärken des Illustrators ist die hohe Präzision, die noch zusätzlich durch die extremen Vergrößerungsoptionen unterstützt wird.
Einzigartig ist die sogenannte Angleichungsfunktion, mit der sich Formen oder Farben einander in bis zu 1008 (!) Stufen angleichen lassen, was zu besonders gleichmäßigen Grau- oder Farbverläufen führt.

Aldus' Konterrevolution

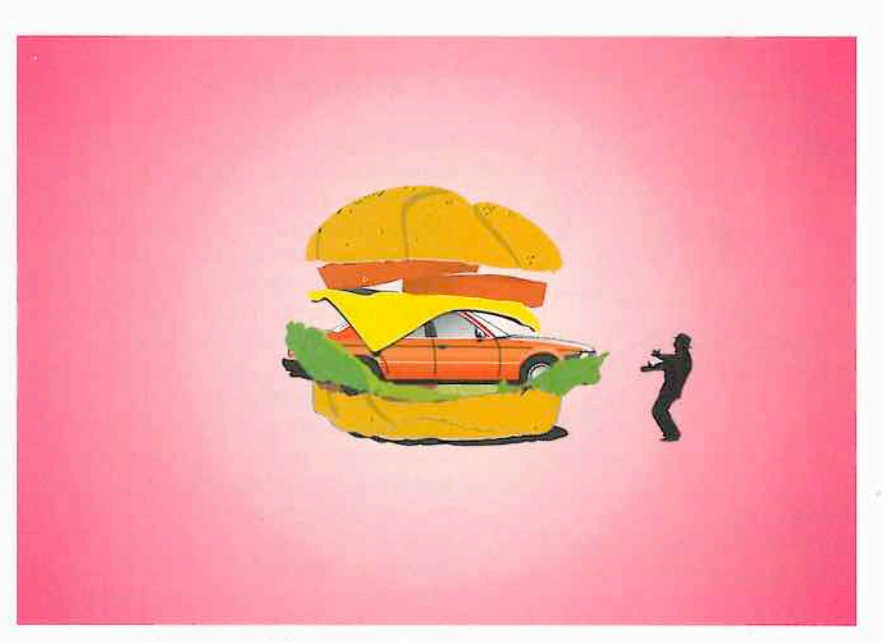
Wie der Illustrator '88 arbeitet Freehand 2.02 ausschließlich auf Postscript-Ebene. Auch hier finden sich die Werkzeuge für das Erstellen von Kreisen, Ellipsen, Quadraten und Vierecken in jeder beliebigen Form. Wie bei allen Werkzeugen im Freehand 2.02 lassen sich mit der Kombination von Alt-Taste und Klick auf einen der Eckpunkte Fenster zur Eingabe numerischer Werte aufrufen. ▶



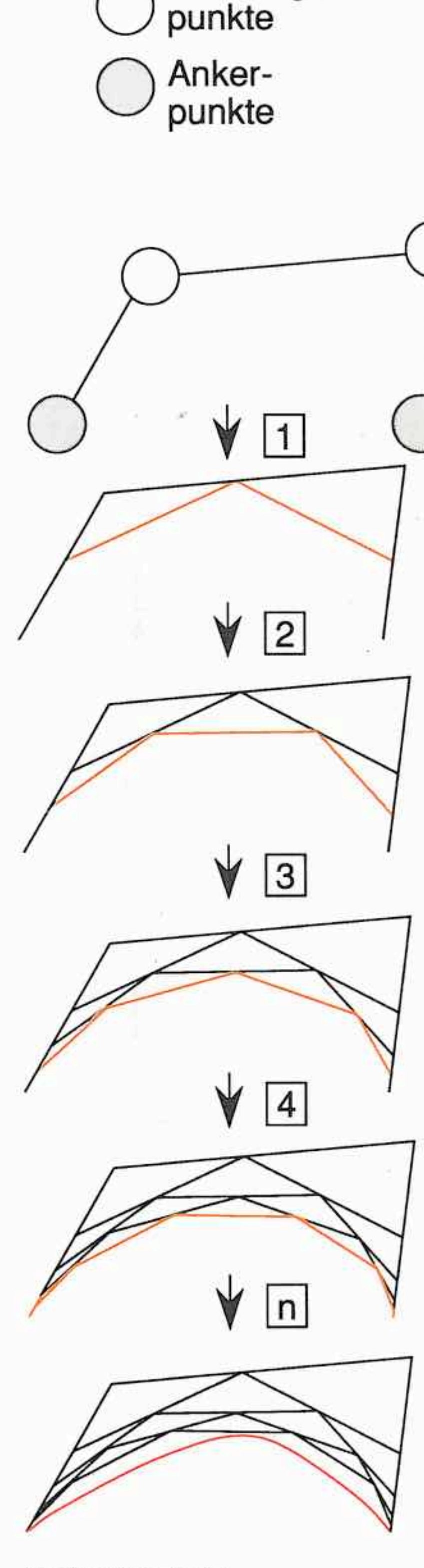
Werbebotschaften *jeglicher Couleur lassen sich mit Freehand appetitlich anrichten.*



Luxus im Rampenlicht
Die Arbeit mit Farben verlangt zunächst eine Bestimmung der Farbmischungen. Bei Freehand sind folgende Mischarten möglich: die Pantone Grundfarben, RGB-Verfahren, HLS-Verfahren und das für Vierfarb-Auszüge gebräuchliche Yellow/Magenta/Cyan/Black-Mischverfahren.



Unverdauliches genießbar machen
Auch Widersinniges muß mit Werbung vermarktet werden. Freehand (hier eine Separation aus dem Programm) überwindet (Geschmacks-)Hürden



So funktionieren
Bezier-Kurven: Schrittweise Annäherung an die Idealgestalt.

Wie der Name des Programmes bereits sagt, ist Freihandzeichnen die Stärke von Freehand. Beim freihändigen Zeichnen von Linien werden an den Eckpunkten und Krümmungen automatisch Punkte angelegt, die zur späteren Feinkorrektur genutzt werden. Liegt ein geschlossenes Objekt vor, kann Freehand es mit Verläufen füllen. In ähnlicher Weise arbeiten die Zeichenfunktionen, die Geraden und Kurven miteinander verbinden. Es lassen sich auf diese Weise alle nur denkbaren Objekte komfortabel erstellen.
Wenn innerhalb eines Objekts Füllungen und Verläufe definiert werden, kommt ein großer Vorteil von Freehand 2.02 zum Vorschein: Das Programm bietet 64 Füllmuster an. In Verbindung mit frei definierten Farben lassen sich radiale, in beliebigen Winkeln verlaufende, abgestufte und postscript-definierte Füllungen erstellen. Die Funktionen Rotieren, Skalieren, Verzerren, Spiegeln führt man entweder freihändig oder durch Eingabe der gewünschten numerischen Werte aus; natürlich sind auch Kombinationen dieser Effekte möglich. Durch die Fähigkeit des Programms, Grafik und Schrift auf der Postscript-Ebene miteinander zu verbinden, lassen sich etwa Schriften auf einem Grau- oder Farbverlauf so verzerren, dehnen und rotieren, daß dabei sehr schöne räumliche Effekte entstehen. Diese Operationen werden vom Programm in den allermeisten Fällen in Echtzeit durchgeführt.
Eingescannte Grafiken werden auch von Freehand 2.02 automatisch nachgezeichnet.

Ansichtssache

Neben dem Vorschau-Modus, der Zeichnungen und Grafiken mit allen Attributen zeigt, gibt es die sogenannte „Ebenenkontrolle“: Verschiedene Zeichenebenen, die es gestatten, sich bei komplizierten Objekten jeweils nur den gerade bearbeiteten Teil darstellen zu lassen. Der Vorteil: Alle anderen Teile der Seite sind automatisch vor unbeabsichtigten Zugriffen geschützt und der Bildschirmaufbau wird wesentlich beschleunigt. Freehand erlaubt in der Version 2.02, mit Hilfslinien zu arbeiten, die für genaues Arbeiten eine sehr große Hilfe sind.
Eine weitere Funktion soll hervorgehoben werden: „Elemente vereinigen“. Zwei Objekte, etwa Schrift und ein Kreis, werden in der Weise miteinander verbunden, daß sich die Schrift um die Konturen des Kreises legt, daß also Rundsatz erzeugt wird. Dies ist auch mit Rechtecken, Quadraten, beliebig geformten Ellipsen und frei gezeichneten Linien möglich. Mit Hilfe der Spiegelungsfunktionen werden alle erdenklichen Schriftmanipulationen durchgeführt. Außerdem sind folgende Textfeatures möglich: Schriftschnitt, Schriftgröße (auch halbe Punkte), schwer, kursiv, Outlines, Füllung der Buchstaben mit beliebigen Farben, Rasterungen von 1 bis 100 Prozent, Veränderung der Buchstabendicke, Outlining in beliebiger Punktgröße, Spationieren, horizontales Skalieren, 3D, Schattieren, Zeilenabstand in Punkten, Zentrierung sowie Flatter- und Blocksatz.
Einige Effekte, wie 3D, sind aus unerfindlichen Gründen auf dem Bildschirm nicht sichtbar — hier ist ein umständlicher Ausdruck für Kontrollzwecke nötig. In der Funktion Blocksatz wird kein automatisches Trennen angeboten. Kapitälchen lassen sich auch nicht erzeugen, obwohl diese Art der Formatierung in der Werbung ständig verlangt wird: Hier muß Aldus dringend Abhilfe schaffen.
Für Scans bietet Freehand 2.02 einen Leckerbissen, der im Menü gar nicht auftaucht: TIFFs lassen sich direkt einlesen und auf der Zeichenebene verfremden, wobei Freehand auch Gray-Scale-Scans akzeptiert. Durch die Möglichkeit, mit Mischfarben zu arbeiten,

Illustrator '88

- *Sehr gute Bildschirmdarstellung*
- *Angleichungswerkzeug*
- *Autotrace*
- *Spezielles Vierfarbseparations-Programm*
- *Maskierungsfunktion*
- *Sehr gutes deutsches Handbuch*
- *Rundsatz sehr umständlich*
- *Nur PICT, Mac-Paint- und EPS-Format importierbar*
- *Eingeschränkte typografische Funktionen*

Vertrieb: Letraset
Preis: etwa 1800 Mark

Freehand

- *Viele vordefinierte Füllmuster*
- *Erkennt neben PICT- und EPS-auch TIFF-Format*
- *Rundsatz und andere typografische Funktionen leicht anzuwenden*
- *Bis zu 100 Undo-Schritte*
- *An- und abschaltbare Ebenen*
- *Ungenaue Bildschirmdarstellung*
- *Langsamer Bildschirmaufbau*
- *Eingeschränkte typografische Funktionen*

Vertrieb: Aldus
Preis: etwa 1700 Mark

werden mit einiger Übung sehr gute Ergebnisse erzielt. Wer mit TIFF-Dateien ausgestattete Freehand-Files zum Belichten gibt, sollte allerdings darauf achten, daß diese nicht zu umfangreich sind, zumal dann, wenn man mit der Kopierfunktion arbeitet: Unser Belichter erzählte von einer 80-Megabyte-Datei, die die Lino mehrfach in die Knie zwang.
Die Arbeit mit Farben verlangt zunächst eine Bestimmung der Farbmischungen, wobei folgende Mischarten möglich sind: Pantone Grundfarben, RGB-Verfahren, HLS-Verfahren und das für Vierfarb-Auszüge gebräuchliche Yellow/Magenta/Cyan/Black-Mischverfahren.
Die Bildschirmdarstellung ist das traurigste Kapitel von Freehand. Das Programm bietet eine Bildschirmansicht, die je nach Zoomstufe so verschieden ausfällt, daß nicht mehr zu unterscheiden ist, ob ein Strich nun „sitzt" oder nicht. Kreise und Ovale sind so schauerlich ausgefranst, daß die Lust an der Arbeit vergeht. Im 24-Bit-Modus erscheinen die Verläufe zwar sehr fein; ist man allerdings nicht stolzer Besitzer eines solch teuren Systems, dann stimmt traurig, was der Schirm als „Verlauf" im 8-Bit-Modus bietet: Die Abstufungen sind so grob, daß nur rege Phantasie und ein ausgeprägtes Vorstellungsvermögen noch in der Lage sind, einen Verlauf zu erkennen. Ein Zeichenprogramm, daß sich professionell nennt, darf mit einer solchen Bildschirmdarstellung nicht aufwarten!
Ein weiterer großer Nachteil: Sind viele Objekte auf dem Bildschirm, wird der Bildschirmaufbau so langsam, daß das Arbeiten mit Freehand zur Meditationssitzung wird. Daran ändert auch ein maximal ausgebauter Hauptspeicher von acht Megabyte nicht viel.
Man kann sich nur wünschen, daß die Programmierer bei Aldus auch diesen Nachteil in der nächsten Version beheben werden.
Fazit: Vielzahl und Differenziertheit der Möglichkeiten machen es schwer, einem der Programme im direkten Vergleich den Vorzug zu geben. Zur Bearbeitung von eingescannten Logos und zum Nachzeichnen hat sich im DTP-Alltag der Illustrator '88 durchgesetzt, während beim Erstellen von Logos und Grafiken mit Freehand 2.02 gearbeitet wird.
Für den Profi wird die Anschaffung beider Programme kaum zu umgehen sein, da sie sich gut ergänzen. So liest Freehand 2.02 mittlerweile die Illustrator '88-Files (als 1.1-Version gespeichert) direkt ein; umgekehrt ist dies leider nicht der Fall.
Farbverläufe, die mit Freehand erstellt und über Adobe separiert wurden, sind bei der Ausgabe auf Linotype von höherer Qualität als entsprechende des Illustrators.
Bei der Belichtung auf einer Fotosatzmaschine läßt sich auch für Freehand 2.02 der Separator des Illustrator '88 verwenden, was wir mit Erfolg seit kurzer Zeit praktizieren — die Ergebnisse sind professionell und werden von Druckern und Satzbelichtern anstandslos akzeptiert. ■

So funktioniert es: Bezier-Kurven

In Vektorzeichenprogrammen wie den beiden hier besprochenen, werden grafische Objekte durch Bezierkurven mathematisch beschrieben. Bezier-Kurven haben gegenüber einer Polygongrafik (der Annäherung an Kurvenverläufe durch Vielecke) zwei entscheidende Vorteile: Zum einen ist ihre lokale Variationsbreite größer und zum anderen sind sie Postscript-kompatibel.
Fast alle neuen Zeichenprogramme auf Macintosh und PC (Illustrator, Freehand, Canvas Draw, Arts & Letters, GEM Artline, Corel Draw, Micrografix Designer) nutzen das Ankerpunkt-Richtungspunkt-Prinizip, um ihre Objekte zu beschreiben.
Das Prinzip der Bezier-Kurven ist recht einfach. Ein Bezier-Kurvensegment wird festgelegt durch vier Punkte: zwei Anker- und zwei Richtungspunkte. Die beiden Ankerpunkte bilden Anfangs- und Endpunkte des Kurvensegments und werden als Punkt 1 und Punkt 4 des Segments gespeichert. Im Verlauf einer algorithmischen Kurvenbeschreibung werden zuerst Ankerpunkt 1 und der erste Richtungspunkt, anschließend die beiden anderen Punkte gesetzt.
Hat man diese vier Punkte, dann ist die Kurve mathematisch eindeutig definiert. Sie verläuft immer durch die beiden Ankerpunkte, nicht durch die Richtungspunkte — sie beeinflussen lediglich den Verlauf der Kurve zwischen den Ankerpunkten. Wie eine Kurve zwischen den vier Punkten entsteht, zeigt unsere Abbildung.
Es werden zunächst die Mitten der je zwei benachbarten Strecken zwischen den Punkten untereinander verbunden, dann die Mitten der so entstandenen Strecken, und so weiter. Die Rechentiefe — von der die Genauigkeit der Kurven abhängt — ist variabel.
Hans-Dieter Cordes

Literatur zum Thema Bezier-Kurven:

R. Salman und M. Slater: Computer Graphics — Systems & Concepts. Addison-Wesley 1987.
W. Purgathofer: Graphische Datenverarbeitung. Springer 1986.
W. M. Newman und R. F Sproul.: Grundzüge der interaktiven Computergrafik. McGraw-Hill 1986.
T. Pavlidis: Graphics and Image Processing. Computer Science Press 1982.

Impressum

Chefredakteur: Burkhard P. Bierschenck (verantwortlich, Anschrift siehe unter Verlag)
Redaktion: Stefan Frevel (leitend), Richard Fachtan
Autoren dieser Ausgabe: Stephan Andrae, Wolfgang Börner, Hans-Dieter Cordes, Karsten Gessner, Hannes R. Helfer, Thom Hogan, Christian Holzner, Beharylall Jeetun, Klaus Kastor, Dietrich Loibner, Peter Mäckler, Berni Maier, Peter Marx, Tony Oppenheimer, Gerald Samulat, Klaus-Dieter Schmidt, Wolfgang Schneider, Max Schreiber, Charles Seiter, Michael Wolf, Peter Wollschläger
Art-director: Darinka Bratuscha
Gestaltung: Karin Wirth
Redaktionsassistentin: Maria Fischbacher (-234)
Anschrift der Redaktion: siehe unter Verlag
Einsendungen: Beiträge in Form von Manuskripten, Fotos, Listings usw. werden gerne von der Redaktion entgegengenommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, daß die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind und nicht bereits an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten wurden. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich bei der IDG Communications Verlag AG. Nachdruck sowie Vervielfältigungen aller Art oder sonstige Verwertung von Texten aus Publikationen des Verlags nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Bezugspreise: MACWELT erscheint jeweils am letzten Freitag im Vormonat. EV-Preis DM 8,—; sfr 8,—; ÖS 62,—. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 86,— für zwölf Ausgaben. Auslandspreis: DM 106,—; für die Schweiz sfr 96,—. Vorzugspreis für Studenten DM 76,— (Inland) nur gegen Beilage einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.
Erscheinungsweise: MACWELT erscheint monatlich.
Abonnement-Bestellungen: Nimmt der Verlag (siehe: Anschrift für Anzeigen und Vertrieb) oder jede Buchhandlung entgegen – **ISSN 0175-0496**

Verlagsbereich Magazine
Verlagsleitung: Burkhard P. Bierschenck

Vertriebsleitung Magazine: Lothar Motzkus (-243)
Leitung Vertrieb-Services: Brigitte Schleibinger (-152)
Abo-/Leserservice: Laura Kunzmann (-221)
Zahlungsmöglichkeiten für Abonnenten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 111 888, Postgirokonto München 233 900 808, Schweizerische Volksbank Winterthur, Konto-Nr. KK 10.251 730-0
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching, Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 656.

Anzeigenleitung: Sylvia Stier (-161); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Verlag)
Anzeigenverkaufsleitung: Barbara Schönberger (-130)

Anzeigenverwaltung: Ursel Sauter (-126)
Anzeigenpreise: Für PRODUKTANZEIGEN fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. Chiffregebühr **DM 10,—.** Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 7,— gewerblich, privat DM 5,— (Z. Zt. ist die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 1. 10. 1989 gültig)
Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 116 000, Postgirokonto München 97 40-800
Anschrift für Anzeigen: siehe unter Verlag
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen:
Frankreich: IDG COMMUNICATIONS S.A., Claude Bril, Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, Cedex 65, 92051 PARIS LA DEFENSE, Tel.: 0033-1-4904-7900, Fax: 0033-1-4904-7800.
Großbritannien: Oliver Smith + Partner, 18 Abbeville Mews, Tel.: 0044/1/9 78 14 40, Fax: 0044/1/9 78 15 50, 88 Clapham Park Road, London SW4 7 BX, U. K.
USA: CW International Marketing Services, Frank Cutitta, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh
Taiwan: IDG COMMUNICATIONS TAIWAN, 12F-6, Fu Hsin N. Rd., RC-Taipei, Taiwan R.O.C., Tel.: 00886/2/72 11 07 35, Fax: 00886/2/7 21 64 44

Druck und Beilagen: Druckhaus Dierichs, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel, Tel.: 05 61/203-0

Disposition: Rainer Oberländer (Leitung), Stefan Liba
Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Kaufm. Leitung: Jürgen T. Reischl
Vorstand: Eckhard Utpadel

Verlag: IDG Communications Verlag AG, Rheinstraße 28, 8000 München 40, Telefon: 089/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 60 86-263

Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8. 10. 1949: Alleiniger Gesellschafter der Firma IDG Communications Verlag AG ist die IDG Communications Inc., Framingham, Mass., USA, die eine 100%ige Tochter der INTERNATIONAL DATA GROUP INC., Framingham, Mass., USA ist.

MACWELT

MACWELT ist eine Publikation der IDG Communications Verlag AG, einer Tochtergesellschaft der IDG Communications, USA, der Welt größter Herausgeber für computerbezogene Informationen. IDG Communications veröffentlicht über 120 Computer-Publikationen in 40 Ländern. Jeden Monat lesen vierzehn Millionen Menschen eine oder mehrere Publikationen von IDG Communications. Alle Publikationen sind dem IDG News Service angeschlossen, der die neuesten Meldungen aus der Kommunikations- und Informationstechnologie für die Redaktionen bereithält.
IDG Communications-Publikationen sind:
ARGENTINIEN: Computerworld Argentina; ASIEN: Communications World, Computerworld Hong Kong, Computerworld Southeast Asia, PC Review, AUSTRALIEN: Computerworld Australia, Communications World, Australian PC World, Australian Macworld; BRASILIEN: DataNews, PC Mundo, Micro Mundo; BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND: Computerwoche, Information Management, PC Woche, PC-WELT, Amiga Welt, MAC-WELT; CHILE: Informatica, Computacion Personal; DÄNEMARK: Computerworld Danmark, PC World Danmark, CAD/CAM World; ENGLAND: Computer News, ICL Today, Lotus, PC Business World; FINNLAND: Tietoviikko, Mikro; FRANKREICH: Le Monde Informatique, Distributique, Info PC, Telecoms International; GRIECHENLAND: Computer Age; INDIEN: Dataquest, PC World India; ISRAEL: People & Computers Weekly, People & Computers Biweekly, SBM Monthly; ITALIEN: Computerworld Italia; JAPAN: Computerworld Japan, Semicon News; KANADA: Computer Data; MEXICO: Computerworld Mexico, PC Journal; NIEDERLANDE: Computerworld Nederland, PC World Benelux; NEUSEELAND: Computerworld New Zealand; NORWEGEN: Computerworld Norge, PC World Norge; ÖSTERREICH: Computerwelt Österreich; SAUDI ARABIEN: Arabian Computer News; SÜD-KOREA: Computerworld Korea, PC World Korea; SPANIEN: Cimworld, Computerworld Espana, Commodore World, PC World Espana, Comunicaciones World; SCHWEDEN: Computer Sweden, MikroDatorn, Svenska PC World; SCHWEIZ: Computerworld Schweiz; UNGARN: Computerworld SZT, PC Mikrovilag; VENEZUELA: Computerworld Venezuela; VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA: Amiga World, CD-ROM Review, CIO, Computer Currents, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, 80 Micro, Focus Publications, InCider, Infoworld, Macintosh Today, Macworld, Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman), Network World, PC World, PC Letter, Portable Computer Review, Publish!, PC Resource, Run; VOLKSREPUBLIK CHINA: China Computerworld, China Computerworld Monthly



COMMUNICATIONS VERLAG AG
ein Unternehmen der International Data Group
Rheinstr. 28 · 8000 München 40 · Tel. 0 89/3 60 86-0

Inserentenverzeichnis

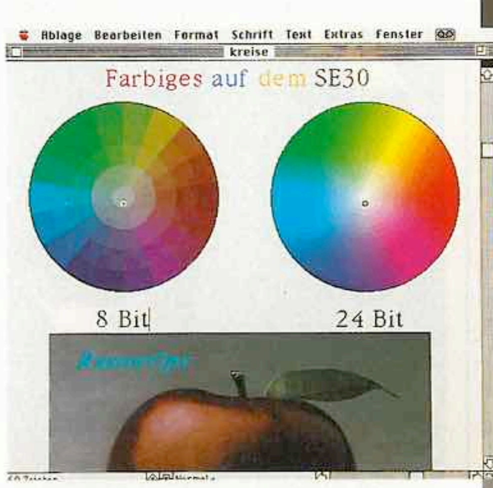
CAP compart publishing	71
Computer-Graphix	13
COMPUTER Works	13
GRAVIS	11
Linotype	9
MAC e. V.	93
miro Datensysteme	2., 3., 4.US
Möller HSD	19, 21
Pandasoft	25
PRISMA Computer	6.US
Rathberger Computer	109
Sander Computer-Systeme	89
STaC	105,107
Systematics	5.US

Beilagenhinweis:
Diese Ausgabe enthält eine Beilage der Firma Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim.
Wir bitten um freundliche Beachtung

SE30 — der Himmel voller Farben

Bisher blickten SE30-Besitzer neidvoll auf die farbigen Macs der IIten Art. Das hat nun ein Ende: 16,7 Millionen Farben auf dem SE30 — und schneller als auf den Zweiern.

Von Klaus Kastor



Apples Farbrad am SE30
Was soll man dazu sagen? Der Qualitätsunterschied spricht für sich!

Einen Mac II
braucht man jetzt nicht mehr für Echtfarb-Grafik. Der SE30 treibt Apples Dreizehnzöller und hält den kleinen Bildschirm für weitere Aufgaben frei.

Die zur Zeit preisgünstigste Konfiguration für Echtfarben-Bildbearbeitung nutzt den Macintosh SE30 als Basisgerät. Farbig wird der „Kleine" von Apple durch die 24-Bit-Farbkarte von Rasterops, die RGB-Farbmonitore ansteuert. 24 Bit — damit wird eine Palette von 16,7 Millionen Farben gleichzeitig darstellbar! Diese Zahl ist allerdings rein theoretisch zu sehen, denn der Apple-Monitor mit seiner Auflösung von 640×480 Pixeln hat insgesamt „nur" 307 200 ansteuerbare Bildpunkte. Mehr Farben als Pixel sind nun mal nicht auf einmal möglich.

Aber auch so ist der Unterschied zwischen den mittlerweile allseits geschätzten 256 Farben der 8-Bitkarten und den mit der Rasterops-Karte verfügbaren über 300 000 in Worten kaum beschreibbar. Die Bildschirmdarstellung des Apple-Farbrades in 8 Bit und in 24 Bit verdeutlicht den himmelweiten Unterschied. Während bei 8 Bit die Farbsprünge grob und unübersehbar sind, ist die Farbdarstellung in 24 Bit fast stufenlos.

Software für viele Farben gesucht

Der praktische Nutzen eines 24-Bit-Systems hält sich leider noch in Grenzen, denn es gibt wenig Software, die mit diesem Riesenangebot an Farben tatsächlich umgehen kann. Studio/24 und einige Präsentationsprogramme gehören dazu. Im Präsentationsbereich ist das System wohl auch am sinnvollsten einsetzbar.

Für die Erstellung von Dias ist der 13-Zoll-Monitor vollständig ausreichend und gerade Dias profitieren von dem Farbsegen ungemein. Die Belichtung von Mac-Dateien auf Dia ist zur Zeit sowieso die einzige zuverlässige Methode, Farbe vom Bildschirm in bestmöglicher Qualität auszugeben, da die Farbseparation trotz großer Bemühungen noch in den Kinderschuhen steckt.

Das Warten auf die 24-Bit-fähigen Updates der populären Grafikprogramme läßt sich zum Glück mit den meisten 8-Bitprogrammen sehr gut verkürzen; fast alle diese Programme laufen mit der Rasterops-Karte, wenn sie sie auch nicht nutzen.

Ein kurzer Test auf Verträglichkeit ergab folgende Ergebnisse — ohne Anspruch auf Vollständigkeit: Studio/8 läuft, wenn die Bildschirmdarstellung im Kontrollfeld auf 8 Bit verringert wird; Canvas 2.0 läuft unter 24 Bit, scheint es aber nicht zu nutzen; Xpress 2.11 läuft, versorgt aber nur 8 Bit *(Anm. der Redaktion: Auf unserm IIcx mit der entsprechenden Rasterops-Karte stellt Xpress brav 24 Bit dar).* Pagemaker 3.5 und Ready-Set-Go 4.5 akzeptieren 24-Bit-Bilder und reproduzieren sie korrekt auf der Mattscheibe; auch der populäre Outliner More II versteht sich mit 24 Bit.

Schlechte Nachrichten gibt es für Spiele-Fans: Tetris in der DA-Version läuft nicht einmal mehr schwarzweiß, sobald die Rasterops-Karte im Rechner ist. Auch Cristal-Quest nimmt die 24 Bit nicht wahr, arbeitet aber sonst wie gewohnt. Eine Überraschung bieten MS-Word 4.0 und Mac Write II: In beide lassen sich 24-Bit-Bilder über die Zwischenablage einsetzen und beide stellen sie korrekt dar!

Bildaufbau im Eiltempo

Weit besser als erwartet ist das Geschwindigkeitsverhalten beim Bildschirmaufbau: Obwohl ein vielfaches an Information zu verarbeiten ist (für den Aufbau des vollen Bildschirmes mit 640×480 Pixeln werden 1,7 Megabyte RAM benötigt!), ist die Bildschirmdarstellung des SE30 schneller als bei einem Mac II oder IIcx mit der 8-Bit-Karte von Apple!

Der Einbau der Karte in den SE30 ist eine Angelegenheit weniger Minuten, sollte allerdings dem Fachmann überlassen bleiben. Den SE schraubt nur er ohne Einbuße des Garantieanspruchs auf. Die Karte wird in den Direct-Slot des SE30 geschoben und mit zwei Plastikschrauben fixiert. Die Verbindung zur Außenwelt erfolgt mit einem Flachstecker hinten am SE30-Chassis.

Ist der Rechner wieder zusammengeschraubt, müssen noch drei Dateien in den Systemordner kopiert werden. Zwei davon ersetzen die deutschen Dateien „Einstellungen" und „Monitore", die in der Betriebssystemversion 6.03 noch nicht für 32 Bit vorbereitet sind. Und denken Sie nicht, der Monitor Ihres SE30 würde nun schwarz bleiben: Natürlich können Sie ihn parallel zum RGB-Monitor nutzen, wie es links und auf der Titelseite dieses Heftes zu sehen ist.

Monitorwahl mit der Maus

Nach dem ersten Neustart des Systems (vergessen Sie nicht, den Farbmonitor vorher einzustecken), müssen Sie zunächst die Konfiguration der zwei Monitore festlegen. Sie können wählen, wo Sie die Menüleiste sehen wollen: auf dem Bildschirm des SE30 oder auf dem RGB-Monitor. Durch Verschieben der zwei Monitorsymbole in der Kontrollfeld-Datei „Monitor" teilen Sie dem Rechner mit, wie die zwei Bildschirme zueinander stehen sollen. Welcher Monitor die Menüleiste bekommt, entscheiden Sie ebenfalls per Maus, durch Verschieben der symbolisierten Menüleiste auf den gewünschten Bildschirm. Welche Farbtiefe der externe Monitor darstellen soll, wird in der darüberstehenden Auswahlliste festgelegt. Neben Schwarzweiß, 4, 16 und 256 Farben stehen generöse „Millions", zur Wahl.

Es rentiert sich übrigens nicht, die Farbtiefe zu verringern, wenn Sie einen schnelleren Bildschirmaufbau erreichen wollen: Bei 8 Bit ist die Karte sogar etwas langsamer als im 24-Bit-Modus!

Desktop Presentation

Immer mehr Macs tummeln sich beim Erstellen farbiger Vorlagen. Das klassische, monochrome DTP ist out. Was bringen die neuen Techniken für wen? MACWELT interviewte drei Satzprofis aus Flensburg.

Der Macintosh ist für die direkte Ausgabe auf Fotosatzbelichtern wie Linotronic 300 oder 500 der komfortabelste Computer. Die Verarbeitung von farbigen Vorlagen ist eingabeseitig bereits auf einem hohen technischen Stand. Es gibt jedoch noch Probleme bei der Separation und den bis jetzt noch zu langen Belichtungszeiten.

Neben DTP hat sich ein weiterer wichtiger Bereich etabliert: Desktop Presentation. Hier werden Transparentfolien oder Dias zur Demonstration von Zahlen als Grafik und Diagramm erzeugt. Programme wie Power Point, Persuasion, Stand Out, Visual Business und andere verwandeln Zahlen in anschauliche 3D-Farbgrafiken mit Hintergrundverläufen. Die Ausgabe erfolgt direkt auf einen Belichter, der mit handelsüblichen Diafilmen arbeitet.

Bislang unterlag die Herstellung von Dias einer entscheidenden Restriktion: Es ließen sich nur als PICT-Files vorliegende Grafiken ausbelichten und der Anwender war auf die wenigen, vom Hersteller des jeweiligen Programms mitgelieferten Fonts beschränkt. Postscript-Grafiken und -Schriften waren nicht verwendbar. Mit dem Color-PS-Slidewriter eröffnet Agfa auch bei Diabelichtungen alle Möglichkeiten des Macintosh. Der Color PS belichtet Files direkt aus Programmen wie Illustrator, Freehand, Pagemaker und X-Press. Dabei lassen sich alle Adobe-Fonts sowie Postscript-Grafiken und Verläufe in Farbe auf den Film bringen.

Wir interviewten vom Computer-Laser-Center Nord in Flensburg die drei DTP-Profis Rudolf A. Paulini, Fritz Löhrl und Michael Giesler. CLC ist eine der Firmen, die sich intensiv mit der Verarbeitung vierfarbiger Grafiken und Halbtonvorlagen beschäftigen.

MACWELT: *Herr Paulini, Herr Löhrl, Herr Giesler, Ihre Firma besteht ja nun bereits seit mehreren Jahren. Wie hat das damals angefangen?*

R.A. Paulini: Angefangen hat alles im November '87. Der Zufall führte drei langjährige IBM-Computerspezialisten, Fritz Löhrl, Michael Giesler und mich, mit einem befreundeten Druckereibesitzer zusammen. Dabei kam das Gespräch auf eine fast unbekannte Idee aus den USA – DTP. Der Rest ergab sich zwangsläufig. Die ideale Symbiose – Computerfachleute, erfahrene Programmierer, Setzer, Grafiker und die täglichen Druckereianforderungen – halfen uns, die damals doch mehr als mangelhaften Programme eins ums andere Mal auszutricksen.

MACWELT: *Zur Zeit existieren noch erhebliche Probleme bei der Verarbeitung von farbigen Halbtonvorlagen. Wo genau liegen eigentlich die Schwachpunkte und wie sehen Sie die kommende technologische Entwicklung?*

F. Löhrl: Eins sollte vorab klar sein: Farbscanner für 500 000 Mark oder mehr können sie nicht mit DTP-Systemen vergleichen. Allerdings ließe sich diese Aussage einschränken, wenn die Computerwelt sich endlich auf einen Farbstandard einigen könnte. Ein Standard aber bringt viel Geld. Wer sich mit seinem Format durchsetzt, der gewinnt ein Monopol und ein Vermögen. Der Witz bei der Sache ist, und das haben alle Großen des grafischen Gewerbes gemerkt: Mit kostengünstigen DTP-Systemen lassen sich herkömmliche, extrem teure Systeme in vielen Bereichen ersetzen.

Zur Zeit versucht weltweit jeder Konzern, sein Format als den Standard zu etablieren.

M. Gießler: Ein großer Schwachpunkt ist zur Zeit noch die Bildschirmdarstellung. Unsere Kunden kaufen auf Wunsch heute schon eine 19-Zoll-Farbanlage, die mit dem neuen Apple-Betriebssystem 7.0, kompatibel sein wird. Damit lassen sich dann 16,7 Millionen Farben je Bildpunkt am Apple darstellen (32 Bit, wobei Apple 24 Bit für die Farbe nutzt). Dies entspricht einer mit keinem anderen System vergleichbaren Farbechtheit.

F. Löhrl: Was die Eingabe vorhandener Farbvorlagen betrifft: Auch hier bewegen sich Welten. Zum einen streiten sich alle Hersteller um die Eingabe von Farbfotos (Aufsichtvorlagen). Zum anderen ringen Unternehmen wie Kodak, Truvel oder Barney um die Vorherrschaft bei Dia-Scannern (Durchsichtvorlagen). Interessant wird jetzt auch die Entwicklung der Videotechnik (Canon-Stillvideo).

R.A. Paulini: Und dann noch das Postscript-Problem: Ein Programm, das eine gesamte Farbseite mit Farbfotos in die vier Druckfarben separiert, sollte sehr genau arbeiten, so muß ein Farbfoto anders „gedreht" werden als eine Vollfläche.

MACWELT: *Professionell arbeitende Kunden beschweren sich immer häufiger über Fehler bei der Belichtung. Sind die Programme schlecht programmiert oder sehen Sie als Ursache für die vielfältigen Probleme eher Anwenderfehler?*

M. Gießler: Natürlich machen die Anwender viele Fehler, aber auch die Belichtungsstudios – und warum? Da gibt es unserer Erfahrung nach drei Hauptfehlerquellen:

1) Die Handbücher der DTP-Programme behandeln die Problematik der Belichtung absolut unzureichend. Die ganze Druckausgabe ist auf Laserdrukker konzentriert. Daraus ergeben sich automatisch Fehler, da der Kunde gar nicht um die Problematik, die mit einer Belichtung verbunden ist, weiß.

2) Die Firmen, die Belichter vertreiben, geben den Belichtungsstudios wenig oder teilweise sogar gar keine Hilfe, da sie oft selbst überfordert sind.

3) Die Standards der Programme untereinander funktionieren nicht einwandfrei. Die Anwender benutzen Kopierfunktionen und Positioniermöglichkeiten, die in der Praxis zu Systemabstürzen führen. Bei einer Postscript-Umrechnung für eine 300-dpi-Laserdruckerausgabe reicht es noch. Bei einer Auflösung von 2400 oder 1690 dpi eines Laserbelichters hängt das RIP sich in ungeahnten Rechengrößen mit unerwarteten oder auch gar keinen Fehlermeldungen auf.

R.A. Paulini: Dazu kommen dann auch noch aus den USA Programme,

die man wohlgesonnen als „halbgar" bezeichnen muß. Die haben so viele Bugs, daß professionelles Arbeiten einfach unmöglich ist. Der Kunde benutzt sie aber, da sein Händler ihm mit diesem Programm ungeahnte DTP-Anwendungen verspricht.

F. Löhrl: Die dritte Fehlerquelle liegt beim Belichtungsstudio. Jedes Programm fordert neue, grundverschiedene Druckereinstellungen. Auch hier gibt es keine Standards. Diese verschiedenen Einstellungen verlangen sehr viel Erfahrung und für jeden Job erhebliche Konzentration. CLC berücksichtigt deshalb eine Fehlerquote von zehn Prozent.

MACWELT: *Kommen wir nun zum Color PS. Vielleicht können Sie, bevor Sie etwas zur Technologie sagen, uns Auskunft geben, aus welchem Bereich Ihre Kunden, die den Belichtungsservice mit dem Color PS in Anspruch nehmen, eigentlich stammen?*

R.A. Paulini: Jeder, der sein Unternehmen vor einem größeren Auditorium professionell präsentieren muß, benutzt als Medium das farbige Dia. Schlüsselerlebnis für mich war Anfang 1989 eine gemeinsame USA-Reise mit dem Geschäftsführer eines Weltkonzerns. Mit dem, was dieser Mann dabei für die Diapräsentation seines Unternehmens ausgab, hätte ich... Denken wir besser über etwas anderes nach.

F. Löhrl: Für Diabelichtungen kommen natürlich alle Branchen in Frage, der Fantasie sind da überhaupt keine Grenzen gesetzt.

R.A. Paulini: Dazu sei noch erwähnt, daß die Ausgabe über Postscript es ermöglicht, die gleiche Datei unmittelbar als Laserausdruck für eine Korrektur, als Offsetfilm für die Druckerei, als Maskierfilm über einen Schneideplotter oder aber als Dia für die Präsentation oder Schulung auszugeben.

MACWELT: *Die meisten Präsentationsprogramme arbeiten ja ausgabeseitig nahezu ausschließlich mit PICT-Files. Können diese direkt ausbelichtet werden?*

M. Gießler: Die Agfa-Matrixbelichter arbeiten zum einen mit Postscript-Qualität über Apple-Talk-Netz, zum anderen mit einer Conductor-Software über SCSI-Anschluß. Normalerweise werden PICT-Dateien in die vorhandene DTP-Software eingebunden, die eine Postscript-Ausgabe erlaubt. Für die Programme, die noch keine Postscript-Ausgabe ermöglichen, liefert Agfa die Conductor-Software. Mit diesem Programm haben wir 24-Bit-Farb-Picts unseres Truvel-Scanners direkt belichtet.

MACWELT: *Sind Probleme mit Postscript-Schriften aufgetaucht, die von anderen Herstellern als Linotype oder Adobe stammen?*

F. Löhrl: Ja, leider gibt es Schriftenprobleme. Bislang wurde von Apple nur eine sehr beschränkte Anzahl von Schriften-IDs unterstützt. Dabei wurde offensichtlich von Anfang an nicht festgelegt, welcher Schriftenhersteller welche Systemnummern benutzen darf. Dadurch kam es zu Doppelbelegungen und Problemen. Dem Endkunden und auch manchem Händler war dieser Umstand leider sehr lange unbekannt. Mit dem neuen NFNT-System hat Apple das Schriftenproblem gelöst – leider werden diese Screen-Fonts erst seit kurzem ausgeliefert. Wir bieten unseren Kunden jetzt einen Service, der mit spezieller Software das System auf Schriftenkonflikte überprüft. Anschließend werden alle Schriften mit den neuen NFNT-Fonts geladen.

R.A. Paulini: Ein Problem bei Dia-Belichtungen sind in EPSF eingebundene Schriften. Dies gilt auch für Farbseparationen auf dem Laserbelichter. Wenn ich mir zum Beispiel ein Logo mit Illustrator oder Freehand baue und dabei eine Linotype- oder Adobe-Schrift mit dem Schriftwerkzeug benutze, speichere ich das Ganze als EPSF ab. Trotzdem ist es immer ratsam, die jeweilige Schrift vorher manuell in den Speicher des Belichters zu laden, auch wenn die Schrift auf einer Schriftenfestplatte gespeichert ist.

MACWELT: *Besteht die Möglichkeit, farbige TIFFs direkt auszubelichten, oder müssen diese vorher als EPS-Dateien separiert werden?*

M. Gießler: Jedes Layout-Programm, das farbige TIFFS auf einen Farblaserdrucker ausgeben kann, ermöglicht auch eine direkte Ausgabe auf den Diabelichter. Getestet wurde von uns Pagemaker 3.5 und Xpress 2.11. Darüberhinaus erlaubt die Conductor-Software eine unmittelbare Ausgabe von 8- oder 24-Bit-Farb-TIFFs.

MACWELT: *Es lassen sich ganze Seiten, die mit Pagemaker, Illustrator, Freehand oder Xpress erstellt wurden, auf ein Dia bringen. Wo sehen Sie hierfür Anwendungsgebiete?*

F. Löhrl: Mitte des Jahres sollen Diabelichter kommen, die 8000 Linien Auflösung bringen. Damit kann eine Agentur zum Beispiel Zeitschriften-Titelseiten komplett auf dem Mac mit Farbfotos, Farbverläufen und allen typografischen Spielereien in Profi-Qualität erstellen, als Dia belichten und über einen herkömmlichen Profi-Scanner separieren lassen.

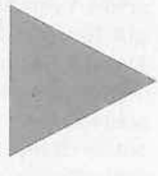
MACWELT: *Wie hoch ist heute der Preis für die Belichtung eines Dias? Glauben Sie, daß es sich für Firmen rechnet, ihre Präsentationen auf dem Macintosh zu erstellen und hinterher in einem DTP-Studio belichten zu lassen?*

R.A. Paulini: Kommen wir auf meinem Hamburger Geschäftsmann zurück. Er hatte für die Präsentation seines Unternehmens in den USA 50 Dias herkömmlich erstellen lassen. Neben dem Ärger etlicher Korrekturen und dem Zeitaufwand von zehn Tagen, kostete ihn der ganze Spaß 240 Mark je Dia. Erstellt er sich seine Dias auf dem Mac selbst, spart er Zeit und Geld. Die Diabelichtung und Entwicklung dauert einen Tag und kostet bei CLC eine Grundgebühr von 50 Mark und 16 Mark je Dia.

MACWELT: *Eine letzte Frage: Wie wird es weitergehen? Die Programme wie auch die Hardware entwickeln sich in rasantem Tempo weiter. Hat der Anwender, der nicht vom Fach ist, überhaupt noch die Möglichkeit, die komplexe Technik effizient einzusetzen?*

F. Löhrl: Der Einsatz von DTP sprengt erstmals die herkömmliche Händler-Kunden-Struktur. Mit einem DTP-Programm kauft der Kunde eine Anwendung, die so speziell und fachbezogen ist, daß der normale Computerhändler überfordert ist.

M. Gießler: Glücklich ist der Anwender, der dies erkannt hat und einen DTP-Händler oder ein Studio findet, das ihn fachlich berät und schult.



Von Stefan Andrae

Die Schlacht um Torten und Balken

Nach dem DTP-Boom gibt es neben Multimedia einen neuen Publikumsliebling: Desktop Presentation. Wir schauten uns Visual Business No. 5 an.

Bei Desktop-Presentation-Software handelt es sich um Programme, die da weitermachen, wo herkömmliche Kalkulationsprogramme und Datenbanken aufhören: Bei Balken-, Kuchen- und Liniendiagrammen in Farbe und 3D.
Wie in anderen Sparten, kommt auch im Bereich Desktop Presentation die Industrie mit vollmundigen Erklärungen daher, die den ahnungslosen Anwender mit Versprechungen anlokken, die man gemeinhin in den Bereich der Fabel verweisen muß: In nur wenigen Stunden sei man in der Lage, geschmackvolle Dias für Präsentationen herzustellen, alles sei ein Kinderspiel, und im übrigen bringe ein jeder die Voraussetzungen mit, Zahlenmaterial grafisch aufzuarbeiten. Ähnliches hörte man ja vor nicht allzu langer Zeit im Desktop Publishing. Diese Aussagen haben sich als plumpe Verkaufsstrategie zum massenhaften Absatz von Layoutprogrammen erwiesen, indem der potentielle Käufer weder auf das notwendige Fachwissen noch auf die zu erwartenden Probleme bei Belichtung und Druck hingewiesen wurde.

Von nichts kommt nichts

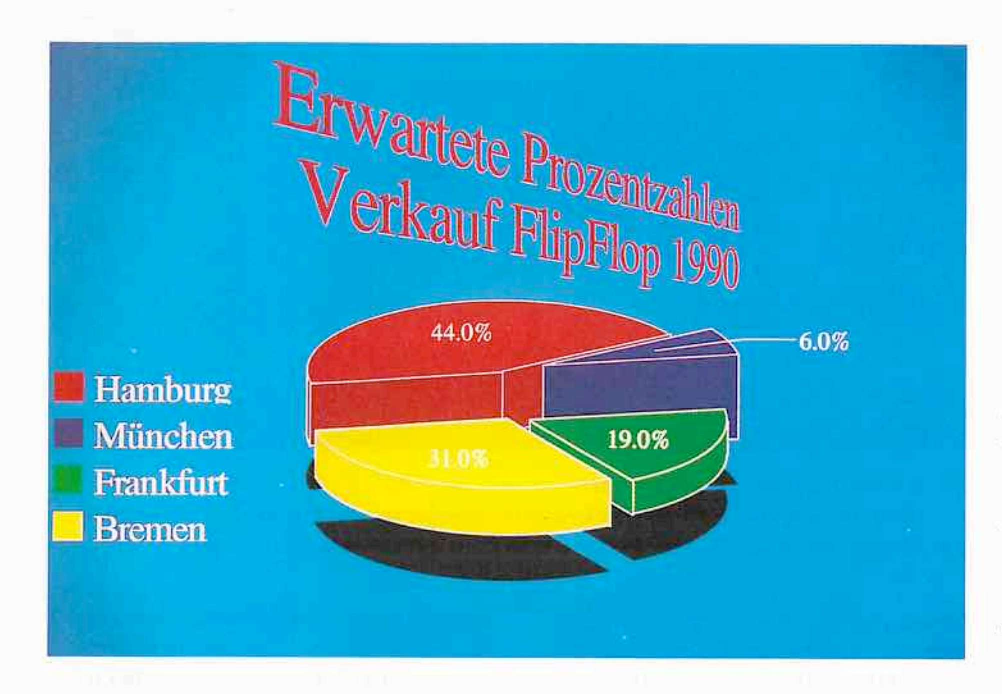
Der Computer ist lediglich ein Werkzeug zur Herstellung von Druckvorlagen, Grafiken, Präsentationen und so weiter, kann aber nie die nötige Fachkenntnis und ausgebildetes ästhetisches Vermögen ersetzen. Ähnliches gilt für den Bereich der Präsentation: Das Arbeiten mit Farben, zumal mit Verläufen und dem Einsatz von unterschiedlichen typografischen Effekten sowie deren Kombination mit unterschiedlichen Grafikelementen bedarf großer Behutsamkeit und eines geschulten Vorstellungsvermögens, damit bei der Präsentation auf der Leinwand nicht eine grausliche Farbenschlacht zu sehen ist.

Präzision hat ihren Preis

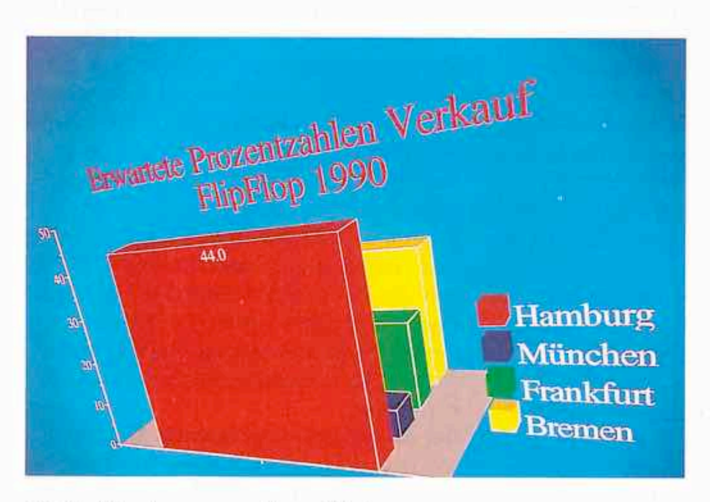
Es stellt sich die Frage, ob die Anschaffung eines Diabelichters für den Anwender sinnvoll ist oder nicht. Die Preise für diese Maschinen bewegen sich immerhin zwischen etwa 13 000 und mehr als 60 000 Mark. Es dürfte schon deshalb nur einige wenige Firmen geben, für die sich ein Diabelichter amortisiert; den weitaus größten Abnehmerkreis stellen die herkömmlichen Belichtungsstudios, die neben Linotronic, Varityper oder Compugraphic nun auch ihre Dienste mit einem Diabelichter anbieten können.
Was auch gerne verschwiegen wird: Der Anwender benötigt zum Erstellen von farbigen Dias im Unterschied zur Druckvorlagenherstellung unbedingt einen Farbmonitor, der möglichst genau eingemessen sein sollte, da gerade im Bereich der Verläufe die Übergänge von zarten Pastelltönen zum fürchterlichsten Schweinchenrosa von Nuancen der Farbgebung abhängen. Hinzu treten die 8- bzw. 24-Bit-Videokarte, ausreichend RAM (da sonst das Arbeiten zur Meditationssitzung wird, zumal wenn man mit Verläufen arbeitet), eine genügend große Festplatte und — ein Medium für Kontrollzwecke. Auch wenn nicht unbedingt ein Farblaserdrucker angeschafft werden muß, sollte doch ein Tintenstrahldrucker zur Verfügung stehen, der einen Eindruck vom späteren Dia vermittelt.

Allemal tief in die Tasche langen

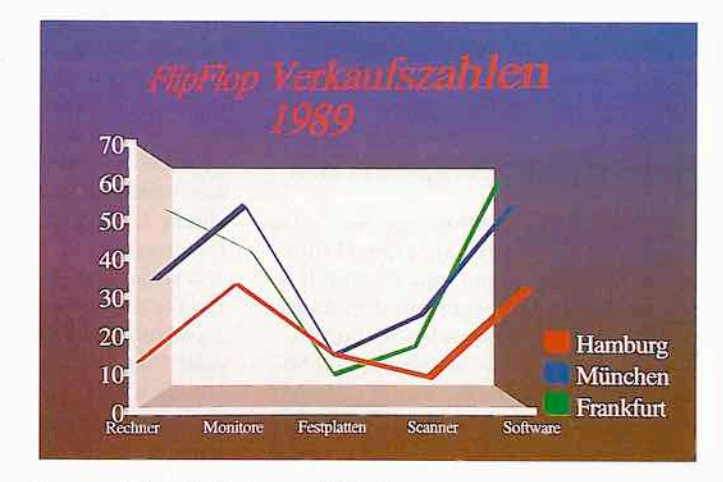
Interessant dürften die Präsentationsprogramme für Verlage und Zeitungen sein, die überwiegend im Technik- und Finanzbereich tätig sind, da hier fortlaufend die Darstellung von Zahlenmaterial in Form von Diagrammen der unterschiedlichsten Art anfällt. Für die Anschaffung eines Mac mit den entsprechenden Programmen spricht bei dieser Anwendung in erster Linie die Schnelligkeit, da professionelle Fotoshops die Diafilme innerhalb einer oder zweier Stunden entwickeln; auf diese Weise stehen die fertigen Durchsichtsvorlagen bereits zwei Stunden nach ihrer Erstellung dem Lithografen zur Verfügung. Im schnellebigen Tageszei-



Aber bitte mit Sahne
Das wohlbekannte Tortendiagramm. In der dreidimensionalen Darstellung macht es Relationen besonders augenfällig — das Gerangel um das größte Stück Kuchen kann beginnen.



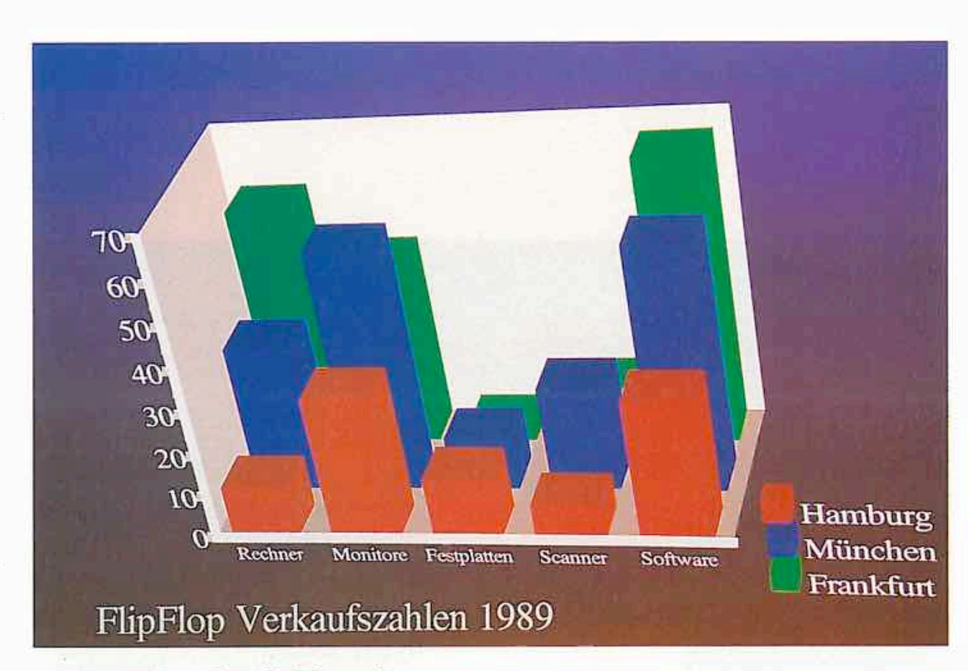
Nicht Kleckern, sondern Klotzen
Wenn die Verkaufsahlen schon nicht in die Höhe schießen, kann man ihnen durch Breite mehr Gewicht verschaffen.



Elegant durch Auf- und Abschwung
Scheinbar freischwebend im Raum, so wirken auch eigentlich enttäuschende Ergebnisse noch freundlich und grazil.

tungsgeschäft ist diese Arbeitsweise von erheblichem Vorteil und die Anschaffung einer kompletten Macintosh-Workstation dürfte sich innerhalb kürzester Zeit amortisieren.
Macintosh-Anwender, die bereits über eine professionelle Ausstattung verfügen, könnten sich als Anbieter von Serviceleistungen in einem bislang noch nicht abgedeckten Markt etablieren, da die Anschaffungskosten gegenüber herkömmlichen Belichtern für die Erstellung von Druckvorlagen wesentlich geringer sind. Große Firmen bezahlen bislang für Inhouse-Präsentationen aberwitzige Summen und müssen oft noch lange Herstellungszeiten in Kauf nehmen. Für den, der sich intensiv mit der Arbeitsweise der unterschiedlichen Programme vertraut macht und der die spezifischen Stärken der jeweiligen Anwendungen kennt, tut sich mit Desktop Presentation eine Marktlücke auf, die in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen wird.
Was noch allen derzeitig auf dem Markt vorhandenen Präsentationsprogrammen fehlt, ist die direkte Postscript-Ausgabe, so daß der Anwender nur auf ▶

einige wenige Schriften, die meist direkt im Programm implementiert sind, zurückgreifen kann. Daß hier nicht von vornherein Postscript ins Spiel kam und damit die Hersteller gezwungen wurden, für ihre Belichter gleich RIPS anzubieten, zeigt zum einen, daß die Software-Lieferanten bei der Lieferung neuer Schriften gern noch einmal die Hand aufhalten, zum andern, daß erst einmal die Programme auf den Markt kommen sollen, um die schnelle Mark zu machen. Zu Recht wächst bei Anwendern der Unmut über diese Art der Marktstrategie.
Bei Diabelichtern wird vornehmlich mit dem PICT-Format gearbeitet, das bei der Ausgabe schnell an seine Grenzen stößt. Selbst Desktop-Presentation-Programme, die Postscript-Dateien einlesen können, müssen die Qualität auf das PICT-Format reduzieren. Diejenigen Firmen, die Diabelichter herstellen, sind zur Zeit damit befaßt, ihre Geräte auf Postscript umzustellen, so daß sie bei der Installation der entsprechenden Treiber auch Dateien aus Zeichenprogrammen wie Illustrator '88 und Freehand direkt belichten können. Mit dem Color PS hat Agfa als erste Firma einen Diabelichter auf den Markt gebracht, der, ausgestattet mit dem Original Adobe Postscript, mit allen Programmen zusammenarbeitet, die Postscript-Dateien erzeugen.



Präsentation ohne Zahlensalat
Was auf den ersten Blick Wolkenkratzern gleicht, ist eine informationsreiche 3D-Grafik, die peinliche Ergebnisse dekorativ ins Stadtbild integriert.

Farbige Perspektiven

Doch nun zu Visual Business No. 5. Das Programm ist in der Lage, den Hintergrund der Diagramme mit Farbverläufen zu füllen. Da insgesamt drei angewählte Farben ineinander verlaufen können, zudem vier unterschiedliche Modi der jeweiligen Richtung bereitgestellt werden, bleiben kaum Wünsche offen. Radialverläufe sind frei einstellbar, wobei man den Spotpunkt (hellster Punkt der jeweiligen Farbe) über ein Sonnensymbol mit der Maus in einem Unterfenster positioniert; eine Miniatur des späteren Dias bildet den Verlauf ab — ein schönes Feature. Die nahezu unbegrenzte Farbfähigkeit des Programmes verleitet dazu, bereits beim Entwurf des Hintergrundes zu viele Farben zu verwenden, was dem Endprodukt meist gar nicht gut tut. Für Diapositive, die bei Präsentationen häufig stark vergrößert auf eine Leinwand projiziert werden, sollte der Hintergrund so beschaffen sein, daß er die entsprechenden Diagramme in den Farben möglichst unterstützt und nicht zu hart kontrastiert.

Visual Business No. 5 erzeugt die Diagramme entsprechend der eingegebenen Werte. In der Toolbox befindet sich ein Feld, das, dreifach unterteilt, aus maximal 256 Spalten und 2500 Zeilen besteht. Das Handbuch weist zu Recht darauf hin, daß der Anwender vor Eingabe der Zahlen genau überlegen sollte, wie die Parameter zueinander stehen, und mit welcher der vom Programm angebotenen Darstellungsweisen er optimale Übersichtlichkeit und Plausibilität erreicht.
Nach Eingabe der Daten lassen sich fünf unterschiedliche Diagrammarten anwählen: Balken-, Linien-, Kuchen- oder Punktediagramm, sowie Schraffur. Um sich einen Überblick über die Darstellungsweise zu verschaffen, sollte man zunächst einen einfachen Hintergrund wählen, da Verläufe den Bildschirmaufbau beträchtlich verlangsamen.
Das Programm gibt von sich aus Fehlermeldungen, sobald es eine Darstellungsart mit den eingegebenen Daten nicht in Beziehung setzen kann.
Ist die genehme Diagrammart gefunden, so lassen sich mit Hilfe von 3D-Pseudoeinstellungen Balken mit Schattierungen und Linien versehen und zusätzlich in ihrer Ausrichtung beeinflussen.

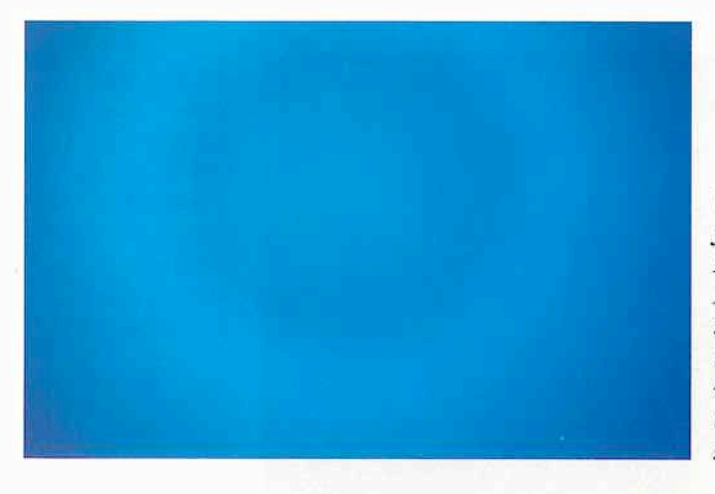
Das Highlight von Visual Business No. 5 ist die Fähigkeit, Diagramme in dreidimensionaler Darstellung räumlich zu manipulieren. Über die in der Menüleiste ausgewiesenen Extras wird 3D-View angeklickt und es erscheint ein neues Fenster mit einem gerade ausgerichteten Balken oder der vorher angewählten Darstellungsform. Vier Pfeile und die zusätzliche Perspektiveinstellung ermöglichen das gesamte Diagramm in jede gewünschte Lage zu drehen, wobei das Sonderfenster in Echtzeit die Perspektive simuliert. Die hierdurch erzeugten optischen Effekte sind verblüffend und waren bislang so einfach in keinem anderen Programm zu erreichen.
Bei den Tortendiagrammen besteht zusätzlich zur freien Rotation die Möglichkeit, die einzelnen Stücke aus der Torte herauszunehmen und nach dem Anklicken des Stückes bei gedrückter Alt-Taste in der Höhe so zu verändern, daß sie zusätzlich optisch hervorgehoben sind.
Zur Farbveränderung hat man die komplette Palette des Macintosh zur Verfügung. Sonderfarben, wie sie bei bestimmten Firmenlogos oder Hintergründen vorkommen, werden in Farbtabellen abgespeichert und lassen sich auf Knopfdruck abrufen. Ähnlich den Köfferchen für Schriften existiert hier für die Farben jedes Kunden (oder der eigenen Firma) ein individuelles Archiv. Für Farbmischungen stehen verschiedene Systeme zur Wahl: RGB

(Rot, Grün, Blau = additive Farbsynthese), CMY (Cyan, Magenta, Yellow = subtraktive Farbsynthese, wie sie von Druckern zur Erstellung der Farbseparation bei Vierfarbdrucken verwendet wird) und HSB (Hue, Saturation, Brightness = Tönung, Farbdichte und Helligkeit).
Es gibt leider nur vier Schriften, sie lassen sich aber ebenfalls mit 3D-Variablen manipulieren und fett, kursiv und so weiter darstellen. Zusätzliche Schriften sollen bald lieferbar sein. Für den professionellen Anwender ist es eine Zumutung, für unterschiedliche Softwarepakete (z.B. Letrastudio) zu den ohnehin nicht gerade billigen Adobe- oder Linotype-Schriften immer wieder neue hinzukaufen zu müssen. Gerade bei Präsentationen wären dynamische Schriften wie Brush Script, Hobo oder Revue zur Unterstützung der Grafiken hervorragend geeignet: Das läßt aber Visual Business No. 5 nicht zu, auf Kosten und zum Ärger der kaufwilligen Kundschaft. Bei der Ausgabe auf den Postscript-Belichter besteht nachträglich die Möglichkeit, im Pagemaker oder Xpress Schriften über das PICT-File zu legen und auch einzufärben. Gelegentlich kommt es hierbei jedoch zu Postscript-Fehlermeldungen, so daß dieses Verfahren nicht hundertprozentig sicher ist.

„Output-Manager" ist integriert

Visual Business No.5 importiert EPSF und PICT-Files. Für die Ausgabe auf Drucker und Belichter verfügt es über ein eigenes Programm, den Output-Manager, in dem man die Reihenfolge der Belichtung oder den später erfolgenden Dia/Bildschirmschau festlegt. Die Verweildauer des Dias wird entweder über das Zahlenfeld eingegeben oder direkt situativ mit einem Mausklick gesteuert. Das Anklicken des Icons, das einen Film abbildet, zeigt die Dias in der entsprechenden Reihenfolge wie unter einem Diabetrachter oder einem Leuchttisch – wiederum ein anwenderfreundliches Feature. Neben Proof Prints, die auf den Laserdrucker ausgegeben werden, gibt es mittlerweile mehrere andere Belichter. Wir testeten unsere Dateien mit dem Montage und dem Color PS, wobei keinerlei Probleme auftauchten.
Visual Business No. 5 kann bis zu 8000 Linien pro cm ausgeben, womit es auch in Zukunft den Konkurrenzprodukten gewachsen sein dürfte.
Beim Export der im Visual Business No. 5 erstellten Dias in Programme wie Pagemaker oder Quark Xpress werden die Farben auf dem Monitor zwar richtig dargestellt, beim Drucken mit dem Laserdrucker oder gar der Belichtung auf der Linotype bleiben die farbigen Flächen jedoch grau beziehungsweise schwarz. Das ist zwar bedauerlich, aber der DTP-Anwender hat ja gottlob andere Möglichkeiten, seine Grafiken mit Zeichenprogrammen wie Illustrator '88 zu erstellen und separiert ausgeben zu lassen. Visual Business No. 5 ist ein Präsentationsprogramm, das hauptsächlich mit Diabelichtern zusammenarbeitet.

Durchblick in der Aufsicht
Die zweidimensionale Darstellung ist weniger spektakulär, dafür aber können sich schlechte Ergebnisse nicht so einfach hinter anderen verstekken.



Wichtig: ein freundlicher Hintergrund
Auch drittklassige Ergebnisse kommen in der richtigen Umgebung erfreulich zur Geltung.

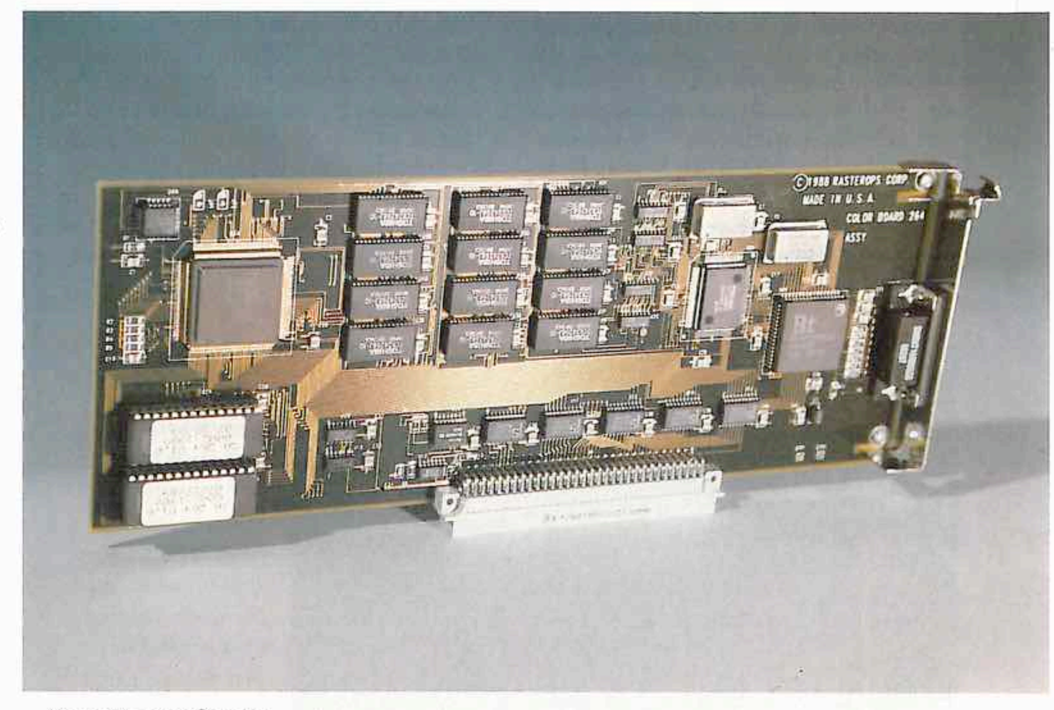
Kaffee(zwangs)pausen

Visual Business No. 5 ist anwenderfreundlich und besitzt überzeugende 3D-Features mit guten Farbmöglichkeiten. Ein Minuspunkt ist die beschränkte Anzahl der Schriften beziehungsweise die Notwendigkeit, diese nachkaufen zu müssen. Kaum ist Postscript als Standard etabliert, kochen die Hersteller über einen Umweg neuerlich ihr eigenes Süppchen – da kann es den Anwender wirklich nur noch grausen.
Bei komplizierten Farbverläufen und zusätzlicher Anwendung der 3D-Möglichkeiten wird der Bildschirmaufbau sehr langsam – für den professionellen Einsatz in Zeitungen, wo Zeitgewinn eine erhebliche Rolle spielt, unter Umständen zu langsam. Hier empfiehlt es sich, die Farbverläufe erst ganz am Ende des Herstellungsprozesses unter das Diagramm zu legen, da der Anwender soviel Kaffee gar nicht trinken kann, um die entstehenden Pausen zu überbrücken.
Auf jeden Fall kann Visual Business No. 5 mit Programmen wie Persuasion, Power Point und Stand Out konkurrieren, und es ist leicht erlernbar.

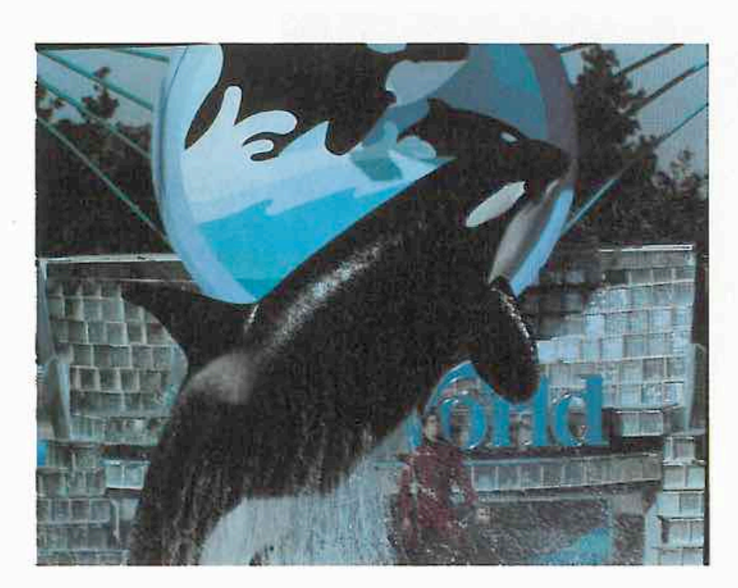
Alles so schön bunt hier

Von Michael Wolf

Bei Farbscannern und 24-Bit-Videokarten hat sich einiges getan: „High-End"-Produkte gibt es jetzt für eine breite Anwenderschaft. „Echt bunt" wird es inzwischen schon unter 10 000 Mark.



Neue Trumpfkarte
Das Rasterops Colorboard 264 ist in funktional identischen Versionen für den Macintosh II und den SE/30 erhältlich. Das Bild zeigt die preisgünstigere Nubus-Version.



24-Bit-Wal
Dieser Wal springt auf einem Apple Farbbildschirm, erfaßt vom MSF-300Z und dargestellt mit dem Colorboard 264.

Farbige Bildverarbeitung ist in der Macintosh-Welt eines der Themen der 90er Jahre. Benötigt wird neben einem leistungsfähigen Eingabegerät (Farbscanner) auch eine 24-Bit-Videokarte, zur Darstellung und Bearbeitung von Bildern in fotografischer Qualität (Truecolor). Bislang kostete ein solcher Scanner gut und gerne 20 000 Mark, und auch hochwertige Videoboards waren kaum unter 10 000 Mark zu haben. Den meisten blieb diese Technologie daher bislang unerreichbar.

Dies soll jetzt anders werden. Microtek bietet für 7600 Mark einen Farbscanner mit 300 dpi Auflösung an. Und zusammen mit Apples Farbmonitor ermöglicht das Colorboard 264 von Rasterops Truecolor-Qualität für knapp 2800 Mark. Fragt sich nun, ob der Anwender für diesen günstigen Preis auch professionell einsetzbare Produkte erhält.

Beginnen wir mit der Videokarte. Das von Magirus vertriebene Colorboard 264 existiert in Versionen sowohl für die Macintosh-II-Modellreihe wie für den Mac SE/30 (siehe auch S. 72 und Titel). Als Bildschirm werden neben dem herkömmlichen Apple Farbmonitor auch Kompatible (z. B. NEC Multisync 3D) unterstützt; die Bildauflösung beträgt 640×480 Pixel bei einer Bildfrequenz von 66,7 (RGB) Hertz. Jeder dieser Punkte kann eine von mehr als 16,7 Millionen verschiedenen Farben annehmen.

Technologisch ist das Colorboard 264 auf dem neuesten Stand. Ein optischer Vergleich mit der immer noch verfügbaren Farbkarte von Apple zeigt, daß trotz der deutlich erhöhten Leistung das Colorboard kleiner und mit weniger Bauteilen bestückt ist. Tatsächlich sind nahezu alle wesentlichen Funktionen der Karte auf zwei Chips enthalten. Dieser konsequenten Verwendung hochintegrierter Bausteine ist letztlich auch der günstige Preis zu verdanken.

Neben dem Truecolor-Modus mit seinen 16,7 Millionen gleichzeitig darstellbaren Farben unterstützt das Colorboard 264 auch konventionelle Darstellungsformen. Der Benutzer wählt dann zwischen 2, 4, 16 oder 256 Farben im Kontrollfeld.

Wie zu erwarten, ist die Arbeitsgeschwindigkeit der Karte je nach eingestelltem Videomodus unterschiedlich: am schnellsten geht es im Schwarzweißmodus mit zwei Farben. Bei 256 Farben erhält man etwa die Geschwindigkeit der Apple-Karte im entsprechenden Modus. Im 24-Bit-Modus, also bei Truecolor-Darstellung, gehen Scrollen und Grafikaufbau merklich langsamer vor sich, für die typischen Anwendungen wie Bildverarbeitung ist die Geschwindigkeit jedoch akzeptabel. Dafür sorgt nicht zuletzt der Bildspeicher von 1 MB, der sich aus Megabit-Chips mit einer Zugriffszeit von 100 Nanosekunden zusammensetzt.

Farbenbrett für's Fernsehen

Das Colorboard 264 funktioniert auf der Basis von Apples 32-Bit-Color-Quickdraw. Es ist daher notwendig, die neuen Routinen im System des Macintosh zu installieren (beim Mac IIci sind sie bereits im ROM enthalten). Kompatibilitätsprobleme sind selten und meistens nicht Rasterops anzulasten.

Neben den Apple-Bildschirmen spricht das Colorboard auch Fernseher und Videogeräte mit NTSC-Eingabe an; der PAL-Standard wird jedoch nicht unterstützt.

Hierzulande dürfte dieses Feature nur geringe praktische Bedeutung besitzen. Immerhin sorgt ein sogenanntes Auto Sensoring dafür, daß sich die Karte beim Wechsel vom Computerbildschirm zum TV-Monitor ohne manuelle Einstellungen automatisch angleicht.

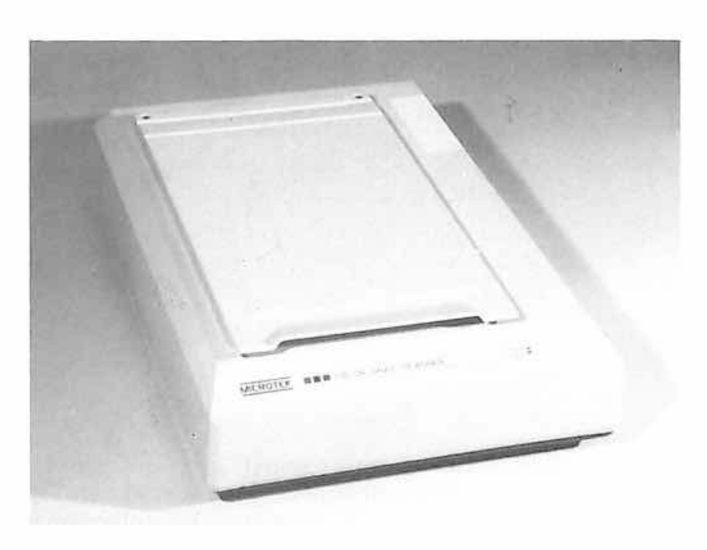
Scannen in Truecolor-Qualität

Die beste Videokarte nutzt wenig, solange keine Bilder für die Bearbeitung zur Verfügung stehen. Mit dem MSF-300Z, Microteks 24-Bit-Farbscanner, bietet sich im Low-Cost-Bereich eine optimale Ergänzung zum Colorboard 264.

Interessanterweise wird der MSF-300Z vom Hersteller gar nicht als ausgesprochener Farbscanner vermarktet, sondern als typischer Strichzeichnungs- und Halbtonvorlagen-Scanner, der um Farbmöglichkeiten erweitert wurde. Technisch betrachtet, ist das auch vollkommen korrekt, denn der 300Z stammt direkt von seinem kleinen Bruder, dem 8-Bit-Graustufen-Scanner MSF-300G ab.

Beim MSF-300Z handelt es sich um einen Scanner mit 300 dpi Höchstauflösung. Für Anwendungen im Strichzeichnungs-Bereich (Line-Art) ist das ein wenig mager, da sich dort inzwischen Geräte mit Auflösungen zwischen 400 und 800 dpi etabliert haben. Wird hingegen nur eine Ausgabe auf herkömmlichen Laserdruckern angestrebt, sind die verfügbaren 300 dpi völlig ausreichend. Zusätzlich läßt sich der Scanner auch bei der optischen Texterkennung (OCR) verwenden, da er mit Omnipage direkt zusammenarbeitet.

Die Einlesequalität des MSF-300Z ist, gemessen am Preis des Gerätes, gut. Die Vorlage wird beim Einlesen dreifach abgetastet. Allerdings geraten durch das Fehlen automatischer Densitometerfunktionen besonders Halbton-Scans manchmal etwas flach, so daß der Kontrast mit Digital Darkroom angehoben werden muß. Auch ist, beson- ▶



Der große Bruder
Der Microtek Farbscanner MSF-300Z ist eine Weiterentwicklung des bekannten Modells MSF-300G. Äußerlich sind die Geräte bis auf die Aufschrift nicht zu unterscheiden.

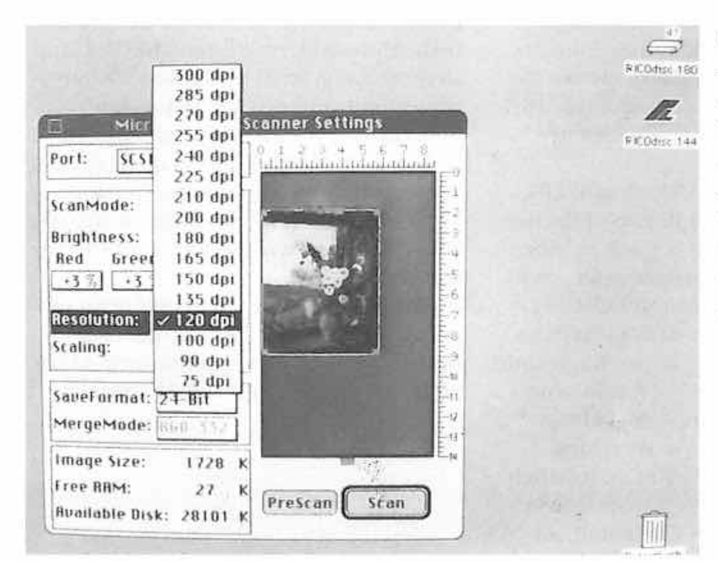
ders bei hohen Auflösungen, eine leichte Neigung zur Streifenbildung festzustellen, die sich jedoch gegenüber den Vorgängern deutlich verbessert hat.
Im Modus für Halbtonvorlagen unterstützt der Scanner 256 Graustufen (8 Bit). Allerdings sind zahlreiche Graustufen bei einem Scanner noch lange keine Garantie für eine gute Scan-Qualität bei Schwarzweißfotos. Neben mechanischen Faktoren spielt hier vor allem auch die Qualität der Abtastelemente (CCDs) eine bedeutende Rolle. Beim geringen Preis des MSF-300Z ist es deshalb nicht verwunderlich, daß die hohe Qualität wesentlich kostspieligerer Geräte nicht ganz erreicht wird. Doch derartige Schwächen lassen sich von einem erfahrenen Anwender mit guter Bildbearbeitungssoftware meist ausgleichen.

Reiche Software-Mitgift

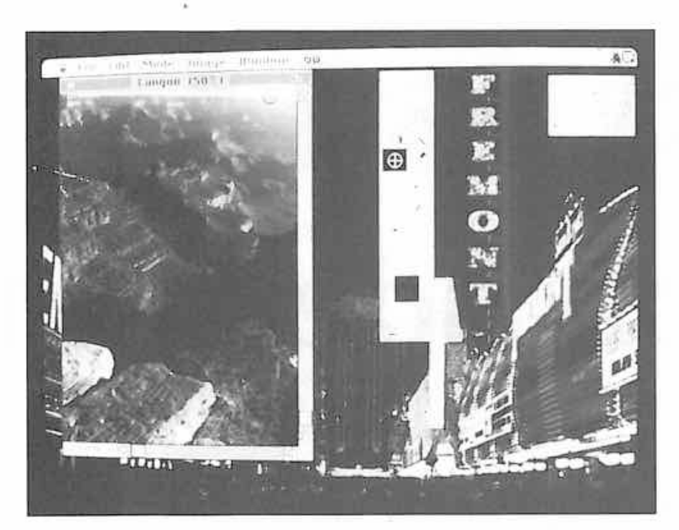
In diesem Punkt ist der Microtek-Scanner vorbildlich ausgestattet. Im Preis enthalten sind Vollversionen der bekannten Pakete Digital Darkroom und Superpaint 2.0, beide von Silicon Beach Software. Im Handel schlagen die beiden Programme zusammen mit weit über 1000 Mark zu Buche. Für Line-Art-Scans steht eine neue Version des bereits bekannten Versascan Plus zur Verfügung. Zusätzlich liegen für Farb- und Schwarzweiß-Scans zwei DAs bei, mit denen sich Scanvorgänge aus jedem laufenden Anwendungsprogramm heraus durchführen lassen. Passend zu Digital Darkroom ist ferner ein Modul integriert, das vom Bildverarbeitungsprogramm aus direktes Scannen einer Halbtonvorlage erlaubt.
Verarbeitungssoftware für Farbbilder wird von den Herstellern derzeit leider nur angekündigt. Microtek wird nach eigenen Angaben in Zukunft „Photomac Edit", eine spezielle Version des populären Retuscheprogramms Photomac, gegen Aufpreis beifügen. Mit Ausnahme der Funktionen für die Vierfarbseparation bietet diese Spezialversion dieselben Möglichkeiten wie die Handelsversion. Leider liegen hierzu noch keine Preisangaben vor.

Retusche mit dem Zauberstab

Bei Digital Darkroom und Superpaint handelt es sich um umfangreiche Produkte für Bildverarbeitung und Grafik. Ihr wichtigster Anwendungsbereich zusammen mit dem Scanner ist die Retusche und Nachbearbeitung von Halbton-Bildern. Helligkeit, Kontrast, Bildschärfe und die Grauwertkurve werden nach Wunsch angepaßt. Neben einer Reihe von Effekten und Filtern kann der Anwender mit der Werkzeugpalette zwischen zahlreichen Editier- und Grafikfunktionen wählen. Ein sogenannter „Zauberstab" erkennt, die Objekte „intelligent" innerhalb einer Fotografie und löst sie heraus.
Für Strichzeichnungen ist die eingebaute Trace-Funktion sehr nützlich. Sie wandelt gescannte Bitmaps in objektorientierte Postscript-Dokumente um, die Adobe Illustrator oder Aldus Freehand weiterverarbeiten können. Superpaint ist übrigens im wesentlichen ein Zeichen- und Grafikpaket, das die Funktionen von Mac Paint und Mac Draw in einem Programm vereint, so daß sich auch Aufgaben außerhalb reiner Scanner-Anwendungen lösen lassen.
Wenig erfreulich gestaltet sich der Anschluß des Scanners an den Mac. Zunächst benötigt man die berüchtigte Microtek-SCSI, ein separates Interface, das zwischen Rechner und Scanner geschaltet wird.
Dieses Zwischengerät besitzt einen eigenen Stromanschluß mit zusätzlichem Netzteil.
Insgesamt benötigt der Anwender fünf Kabel für die Integration des Scanners in seine bestehende SCSI-Kette. Doch nicht genug damit, denn zum Umstellen der SCSI-Nummer muß die Interface-Box aufgeschraubt werden, um auf der Hauptplatine einige DIP-Schalter zu verstellen. Gleiches gilt für das Entfernen und Einsetzen von Terminatorwiderständen. DOS-Anwender mag



Scanner unterm Äpfelchen
Farbbilder werden mit dem Scanner-DA übernommen. Dabei gibt der Benutzer unter anderem Auflösung und Bildausschnitt vor.



Virtueller Speicher macht's möglich: Trotz des hohen Speicherbedarfs kann der Photoshop-Anwender mehrere Truecolor-Bilder gleichzeitig bearbeiten.

schon das schlichte Vorhandensein von dokumentierten DIP-Schaltern als benutzerfreundliches Feature gelten, Freunde des Mac stellen jedoch andere Ansprüche. Bleibt zu hoffen, daß Microtek dieses Problem in Zukunft beseitigt.

Kompaktlösung mit kleinen Schönheitsfehlern

Was bringt die Kombination eines Colorboard 264 mit dem Microtek MSF-300Z nun in der Praxis? Zunächst erhält der Anwender eine vergleichsweise kostengünstige Komplettlösung zum Erfassen von Farbvorlagen in Truecolor-Qualität. Zur Weiterverarbeitung muß er jedoch unbedingt ein Programm wie Photoshop, Photomac oder Color Studio zukaufen, mit dem dann auch die Farbseparation für den Vierfarbdruck gelingt. Superpaint und Digital Darkroom sind dabei nämlich mit ihrem Latein am Ende.
Hier allerdings tauchen Probleme auf. Zunächst muß man bis heute an der professionellen Qualität der meisten Separationsmodule zweifeln. Lediglich Profi-Pakete für über 10 000 Mark, wie Spectrematch und Spectreprint von Prepress Technologies erreichen schon jetzt sehr gute Ergebnisse. Zu erwarten ist jedoch, daß bis zum Sommer funktionierende Separations-Software von Adobe (Photoshop, siehe Kasten) und Letraset (Color Studio) verfügbar sein wird. (Die Ergebnisse können Sie in der MACWELT schon jetzt bewundern. Siehe Seite 56/57.) Auch berichten uns Bildverarbeitungsprofis, daß Belichter nicht immer eine moiréfreie Ausgabe gewährleisten, was auch mit dem Postscript-RIP der Linotype-Belichter zusammenhängt.
Ein anderes Problem sind die Bildschirme. Das Colorboard 264 ist optimal an den Apple Farbmonitor angepaßt. Doch was dem Auge des Betrachters schön und farbensatt erscheint, ist dem Bildverarbeitungsprofi ein Greuel: Denn herkömmliche Bildschirme verschönen und verzerren die wahren Farben so, daß man bei der Separation später ganz andere Bilder erhält, als zuvor auf dem Monitor bewunderte. Profis setzen daher beispielsweise auf Barco-Bildschirme, wie sie Miro anbietet. Diese 19-Zoll-Monitore garantieren eine exakte Farbwiedergabe, kosten jedoch mit 24-Bit-Karte mindestens 20 000 Mark. Für den Anwender, der eine kostengünstige Farblösung sucht, ist das wohl noch ein wenig happig.
Daher erscheint uns die hier beschriebene Scanner/Karten-Lösung nur in Verbindung mit einem professionellen Partnerunternehmen sinnvoll, das die endgültige Nachbearbeitung und die Separation übernimmt. Man kann davon ausgehen, daß schon in naher Zukunft die meisten Belichtungsbüros und Druckereien mit Mac-Support einen derartigen Service anbieten werden. Anders sieht es aus, wenn Farbscans nicht für Drucksachen, sondern für Präsentationen und zur Herstellung entsprechender Materialien eingesetzt werden. Hier lassen sich schon heute gute Ergebnisse erzielen, und Diabelichter wie der Montage FR1 sind bereits für etwa 12 000 Mark zu bekommen.

Farb-Laden

Eines der interessantesten Programme zur Bearbeitung farbiger Scans in Truecolor ist das demnächst verfügbare Photoshop von Adobe. Das liegt zum einen an dem mit etwa 3400 Mark für diesen Software-Typus akzeptablen Preis, zum andern jedoch auch an der Kompatibilität des Programms mit den Effektmodulen von Digital Darkroom. Letzteres gehört ohnehin zum Lieferumfang des MSF-300Z, so daß sich eine sinnvolle Ergänzung ergibt. Wir hatten Gelegenheit, eine frühe Version von Photoshop zu testen. Dabei beeindruckte uns zunächst die hohe Absturzsicherheit. Obwohl wir zeitweise mehrere Bilder mit jeweils 30 (dreißig!) MB Umfang gleichzeitig bearbeiteten, trat während des gesamten Testzeitraumes kein Systemfehler auf. Möglich macht dies ein ausgereiftes und schnelles virtuelles Speicherkonzept. Der Aufbau von Truecolor-Grafik geht sogar rascher vor sich als der einfacher Halbtonbilder in Digital Darkroom. Der Funktionsumfang des endgültigen Pakets ist gewaltig, aber durch sinnvolle Anordnung in den Menüs relativ schnell durchschaubar. Vor allem an Filter- und Effektfunktionen wurde nicht gespart. Farbverläufe, „Verschmieren", Schärfen und Weichzeichnereffekte bereiten keine Probleme. Ein weiteres Highlight ist die Möglichkeit, Bilder in separate Farbkanäle aufzusplitten, die gesondert bearbeitet werden. An Editierwerkzeugen steht ein vollständiges Set bereit, ähnlich denen von Imagestudio oder Digital Darkroom. Besonders einfach ist die Modifizierung der Color-Map. Mit wenigen Handgriffen kann der Anwender drastische Effekte wie Farbverschiebungen (Falschfarben), Kontraständerungen und Farbkorrekturen durchführen. Die Vierfarbseparation bei Postscript-Belichtern soll in der endgültigen Photoshop-Version die Qualität konventioneller und wesentlich teurerer Verfahren erreichen. Laut Distributor Prisma ist das Paket zur Cebit in der endgültigen englischen Version zu haben sein.

OASIS

Von Wolfgang Schneider

Vision oder Fat

Benutzerfreundlich zu sein, nehmen heute viele Rechner und Programme für sich in Anspruch. Entscheidend bleibt aber, ob das gesamte System auf den Anwender hin entworfen wurde.

Über die emotionale Komponente, die Mac-Anwender im Umgang mit „ihrem" Computer oft entwickeln, haben DOSler gut spotten. Als Indiz einer funktionierenden, unproblematischen Kommunikation zwischen Mensch und Rechner zeigt sie jedoch, daß das Konzept der Benutzerzentriertheit aufzugehen scheint.

Fünf Design-Prinzipien

Anpassung an die Bedürfnisse des Benutzers — das ist ein umfassender Anspruch und bedeutet weit mehr als die freundliche Gestaltung der Oberfläche eines Rechnersystems. Intuitives Arbeiten mit einem Computer bedeutet unter anderem, daß der Benutzer den Arbeitsablauf individuell gestalten kann. Dafür jedoch ist die immer gleiche Grundstruktur von Programmen auf der Basis des sogenannten „main event loop" Voraussetzung.

Diese „Haupt-Ereignis-Schleife" fragt während der Programmausführung ständig ab, was inzwischen passiert ist. Events sind dabei alle Interaktionen des Benutzers mit dem System: Das Einlegen einer Diskette, ein Mausklick, ein Tastendruck. Eine Reihe von Events erzeugt das System auch selbst. Je nachdem, welcher Vorrang einem Ereignis zugeordnet ist, wird sofort oder später eine entsprechende Aktion ausgelöst.

Der Vorteil dieses Konzepts liegt auf der Hand: Die Maschine zwingt ihren Benutzer nicht, zu einem bestimmten Zeitpunkt auf einen bestimmten Zustand („Mode" oder Betriebsmodus) zu reagieren, sondern geht flexibel auf den Bedienungsstil des Anwenders ein. „Modes" gibt es nicht — oder sollte es in einem Mac-Programm nicht geben. Nur bei Bedienungsfehlern, oder wenn eine Entscheidung ansteht, die das System nicht selbst treffen kann, fordert der Mac eine ganz bestimmte Reaktion vom Anwender (das sind die Momente, in denen Dialogboxen oder Alerts erscheinen).

Dieser Programmierstil wurde in den 1986 von Apple veröffentlichten „Human Interface Guidelines" festgelegt. Darüberhinaus ist eine objektorientierte Benutzeroberfläche wie die des Macintoshs ohne eine ausgereifte objektorientierte Programmierumgebung kaum konsistent und ausbaufähig.

Die Spitze des Eisbergs

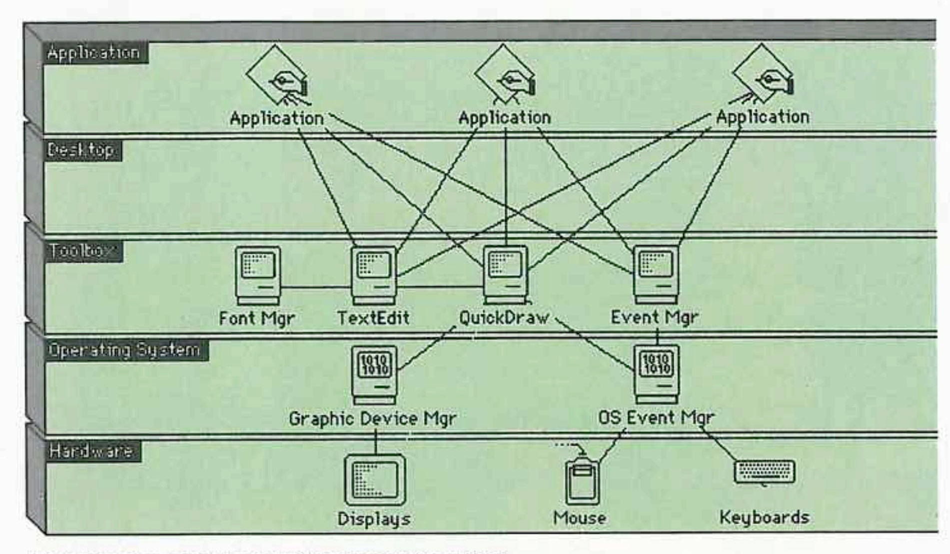
Intuitive Bedienbarkeit bedingt demnach bestimmte Design-Entscheidungen des zugrundeliegenden Hard- und Softwaresystems. Die Benutzerfreundlichkeit der Oberfläche eines Rechners und seiner Anwendungen ist nicht mehr als die sprichwörtliche Spitze des Eisberges, unter der sich das Architekturmodell des Rechnersystems verbirgt.

Konsistenz ermöglicht eine einfache, schnell erlernbare und transparente Handhabung des Computers. Textfelder, egal in welchem Zusammenhang sie auftauchen, haben immer dieselbe Bedeutung. Auf dem Mac kann man sich auch schon mal an ein japanisches Textverarbeitungsprogramm wagen und findet Cut und Paste an der bekannten Stelle im Menü. Anwendungsunabhängige, landesspezifische Systemfunktionen oder der über verschiedene Applikationen hinweg einheitliche Font- und Grafikgebrauch fallen unter dieses Stichwort.

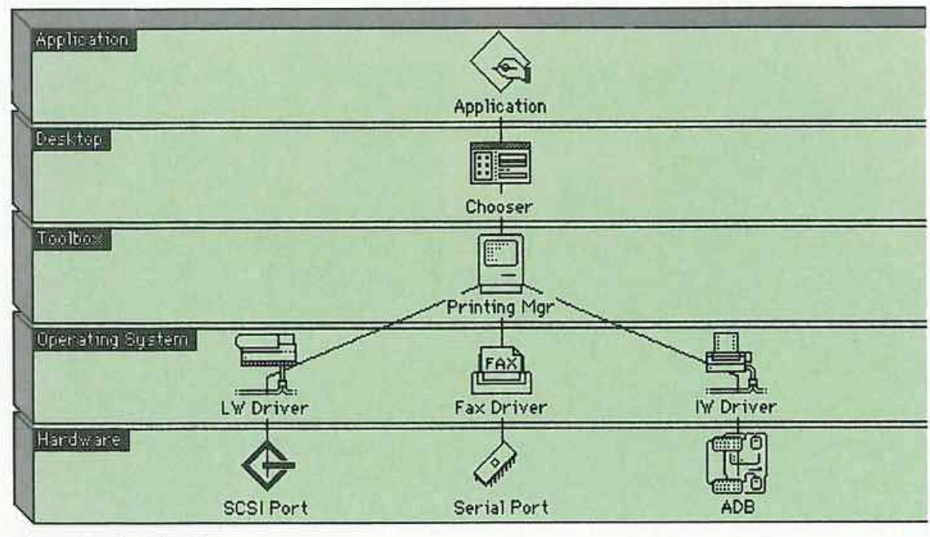
Integration, eine weitere Leitidee der Mac-Architektur, gibt dem Anwender die Freiheit der Auswahl und Kombination der auf ihn zugeschnittenen EDV-Werkzeuge. Outline-Fonts des kommenden Systems 7.0 zum Beispiel, können Applikationen, die den Apple-Programmier-Richtlinien genügen, sofort nutzen und austauschen. Das führt zu einem weiteren für die Zukunftssicherheit eines Rechnersystems entscheidenen Design-Kriterium, der Erweiterbarkeit. Eine Anwendung sollte zumindest für einige Jahre unabhängig sein auch von sprunghaften Entwicklungen der Display-, Speicher- oder Druckertechnologie. Auf dem Mac werden Disketten, Festplatten, CD-ROM, DOS und OS/2-Datenträger anwendungs- und benutzertransparent gehandhabt; gleiches gilt für die verschiedenen Drucker.

Programme laufen unverändert auch über mehrere gleichzeitig angeschlos-

a Morgana?



Integration und intuitive Benutzbarkeit
Integriertes und konsistentes Font-Text- und Grafikhandling in allen Applikationen; Event Manager für den „main event loop".



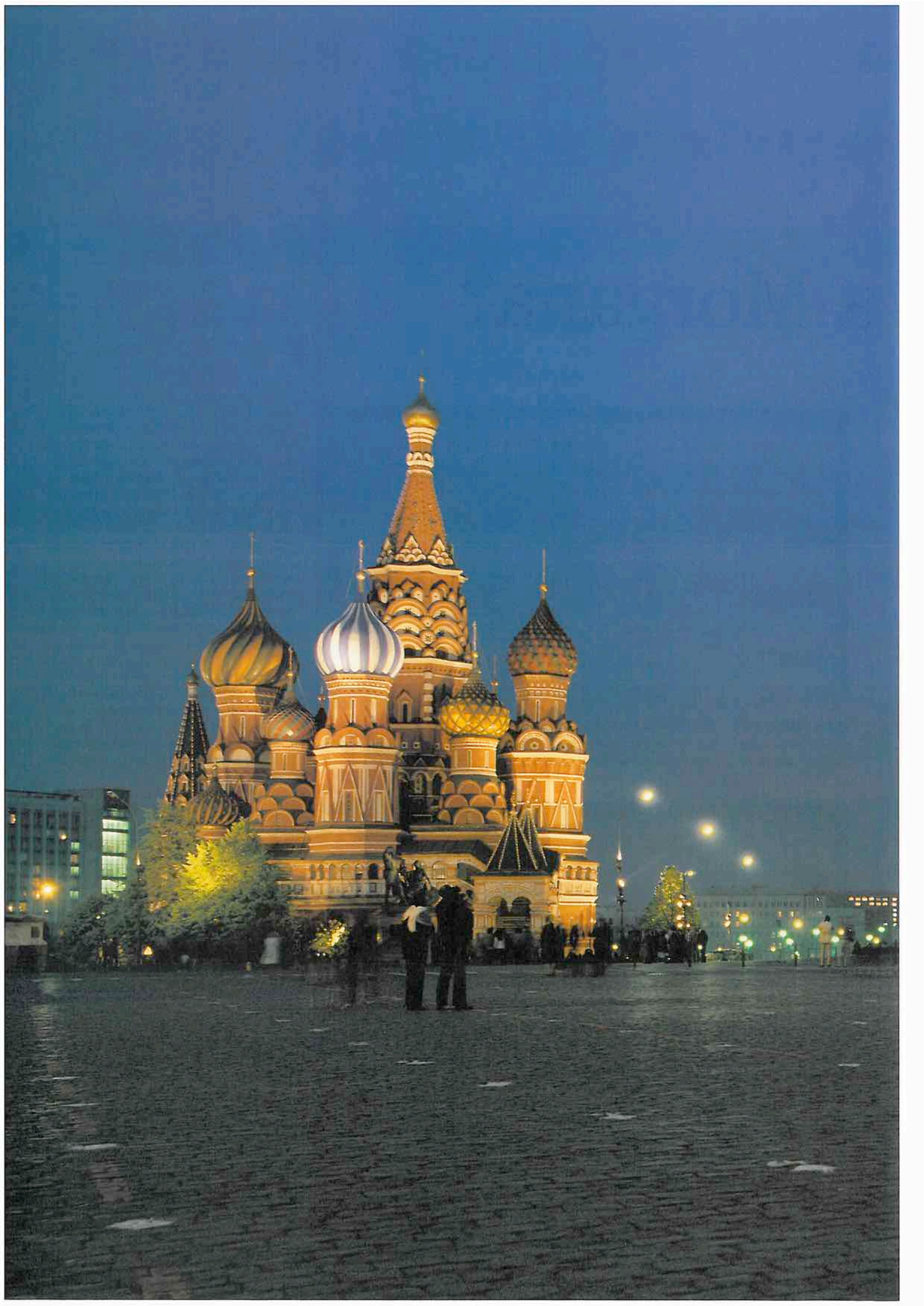
Erweiterbarkeit
Transparente Integration neuer Dienste und Technologien.

sene Bildschirme, so als wäre es ein einziger großer. Und mit System 7.0 werden beispielsweise „Abreiß"-Menüs zum Allgemeingut für alle Applikationen. So verfügt der Anwender bei gleichbleibendem Umfeld problemlos über neue Technologien. Konfigurierbarkeit schließlich garantiert Variabilität, Austausch und Erweiterung eines Rechnersystems. Benutzt ein Programm auf dem Mac beispielsweise die Numerikroutinen SANE, so spricht es eventuell vorhandene Coprozessoren automatisch an, ohne daß auch nur ein Stück Sourcecode angepaßt werden müßte. Das Netzwerk Appletalk wurde streng auf automatisches Konfigurieren hin ausgelegt, so daß Standortwechsel von Rechnern sowie der Anschluß neuer Ressourcen (wie Server und Drucker) transparent und weitgehend ohne Netzwerkmanagement vor sich gehen können.

Die fünf genannten Anforderungen, also intuitive Benutzbarkeit, Konsistenz, Integration, Erweiterbarkeit und Konfigurierbarkeit, sind nicht voneinander zu isolieren. Erst wenn alle Design-Prinzipien gleichermaßen Eingang in den Entwurf eines Computers und seiner Anwendungen finden, wird Benutzerfreundlichkeit zur Realität.

Die Arbeit am Mac macht deutlich, daß für die Umsetzung der Design-Prinzipien ein klarer Aufbau und ein wohldefiniertes Zusammenwirken der einzelnen Komponenten des Rechnersystems wesentlich sind.

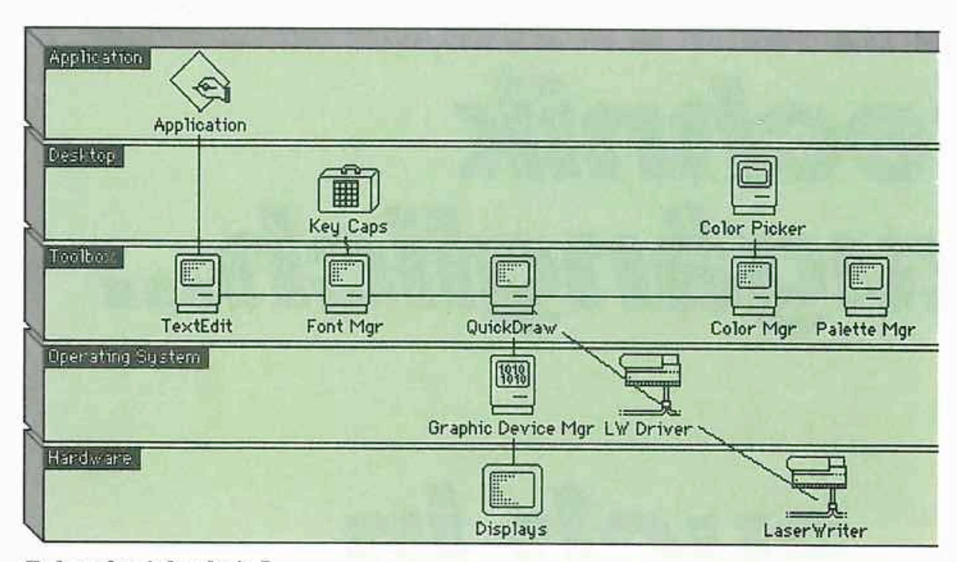
Ende 1989 machte Apple mit der Veröffentlichung des Architektur-Referenzmodells Oasis (ein Akronym für Open Architecture System Integration Strategy) deutlich, wie im Entwurf und in der Weiterentwicklung der Macintosh-Serie diesem Grundsatz Rechnung getragen wird. Oasis beschreibt den konzeptionellen Rahmen, in dem eine konsequente Ausrichtung auf den Benutzer zu entwickeln ist. ▶



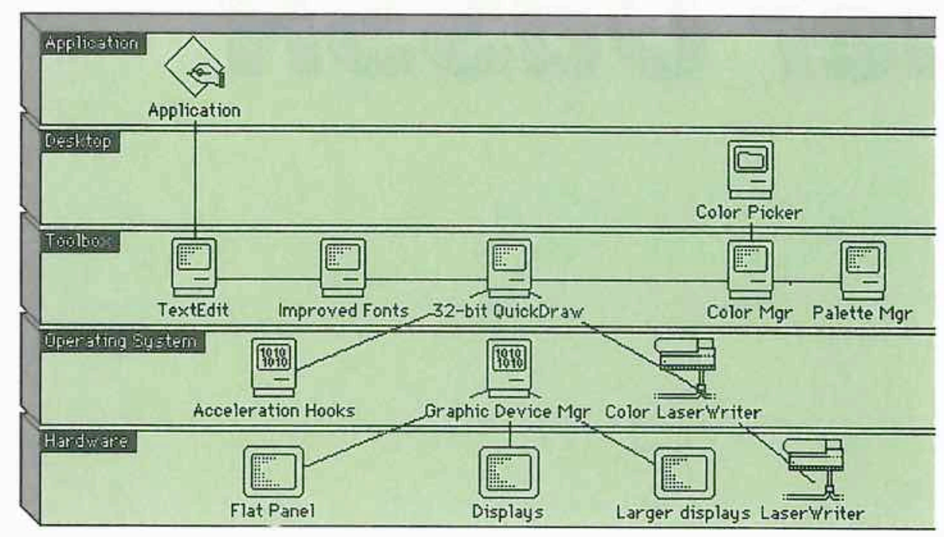
Oasis teilt ein Rechnersystem zur Beschreibung seiner konzeptionellen Struktur in fünf Schichten auf: Anwendungen, Desktop, Toolbox, Betriebssystem und Hardware. Jede dieser Ebenen ist funktional in sich geschlossen und verfügt über Schnittstellen zu den jeweils anderen.
Dem Benutzer direkt zugänglich ist die oberste Ebene der Anwendungen. Die Toolbox stellt dafür hochwertige und standardisierte Software-Werkzeuge bereit, die den Programmieraufwand erheblich reduzieren und so das Erstellen innovativer und robuster Anwendungen ermöglichen. Das Desktop liefert ihnen einen gemeinsamen Rahmen und verfügt über wesentliche übergreifende Funktionen, die ein reibungsloses Zusammenspiel der Anwendungen gewährleisten.

Desktop und Toolbox — die Trümpfe des Mac

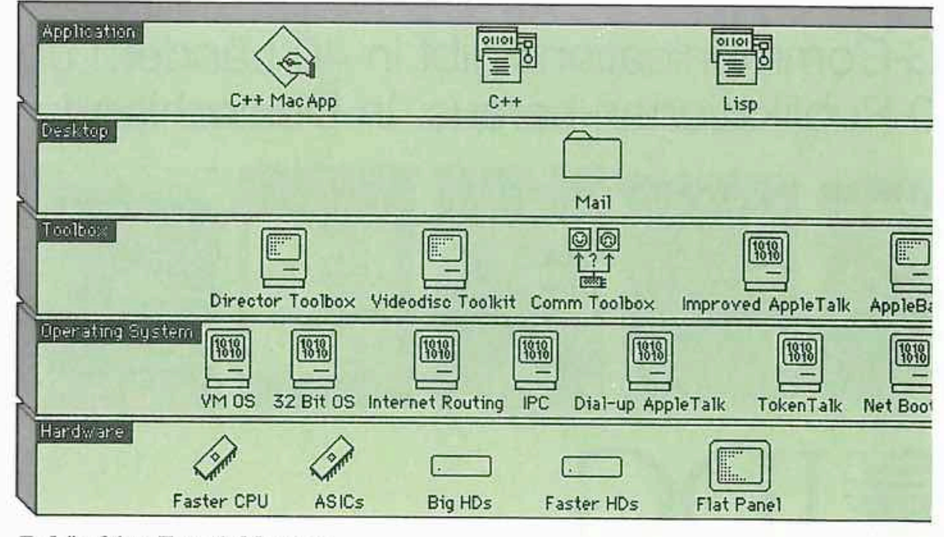
Mittlerweile existiert eine Vielzahl von Applikationen, die durchgängig das typische „look and feel" des Macintosh aufweisen. Das wird begünstigt durch die allen Entwicklern zugänglichen Programmierrichtlinien und „Human Interface Guidelines". Apple überläßt zwar die Ausgestaltung der Anwendungsschicht — bis auf Entwicklungstools wie MPW und SADE oder strategische Dienste wie Appleshare — im wesentlichen Third-party-Herstellern. Umfang und Konzeption von Desktop und Toolbox sind hingegen Besonderheiten des Apple Macintosh.
Das Desktop ist die Arbeitsplattform des Benutzers. Auf dieser Ebene legen Finder und Multifinder das Erscheinungsbild der Benutzerschnittstelle fest. Sie stellen wichtige Elemente zur Konsistenz bereit (wie Cut- und Paste-Funktionen, Fonts, Farbe) sowie eine Reihe von Hilfsmitteln (erweiterbares Kontrollfeld, Auswahlmenü), die allesamt anwendungsübergreifend sind.
In der Toolbox gibt es eine Reihe wesentlicher Software-Werkzeuge, die das Erstellen von Anwendungen und ihre Integration in die Macintosh-Um-



Zukunftssicherheit I
Kontrollierte Evolution des Rechnersystems ...



Zukunftssicherheit II
... in einem klaren konzeptionellen Rahmen.



Zukünftige Entwicklungen
Einige bereits verfügbar bzw. angekündigt.

gebung unterstützen. Oasis versteht die Toolbox als zwingenden Bestandteil der Systemarchitektur, nicht bloß als optionale Erweiterung des Betriebssystems. Nur so ist die einheitliche Grundlage und damit die Kompatibilität und Konsistenz von Anwendungen sowie deren strenge Abkopplung von Funktionen des Betriebssystems gewährleistet.

Integriertes Bordwerkzeug

Werkzeuge zur Gestaltung der Benutzeroberfläche sind die Numerikbibliothek Sane, die Kommunikationswerkzeuge Appletalk-Manager, Mac-APPC und CL/1 sowie Hypertalk. Das Software-Werkzeug Quickdraw beispielsweise sichert Erweiterbarkeit dadurch, daß eine Applikation keine unveränderlichen Angaben über das Ausgabemedium (Größe, Farbe, Pixeltiefe, Anzahl der Bildschirme) benötigt. Sane gewährleistet die Konfigurierung durch automatisches Ausnutzen vorhandener Koprozessoren. Dieselbe Appletalk-Anwendung läuft hier auf Ethernet, dort auf Token-Ring, demnächst auch auf FDDI-Breitbandverkabelung und benutzt Macs, VAXen oder Suns als Server.

Die Toolbox-Bausteine gründen auf Basisfunktionen, die das Betriebssystem bereitstellt. Dieses verwaltet Prozessor, Speicher und Peripherie und trennt damit Anwendungs- und Toolboxfunktionalität von ihrer physikalischen Umsetzung. Neben Resource- und Memory-Manager findet man auf dieser Ebene zum Beispiel den File-Manager, der neben HFS auch andere Formate lesen kann (DOS, OS/2, A/UX, CD-ROM). Verschiedene Device-Manager (und andere für SCSI, Nubus, ADB, Grafik) -Treiber für Drucker, Platten, CD-ROM, Scanner und Third-Party Produkte sowie Kommunikationstreiber wie Localtalk, Ethertalk, Tokentalk, Mac-TCP und Mac-NFS sind hier angesiedelt. Das modulare Konzept der Manager- und Treiberarchitektur sichert Flexibilität und Unabhängigkeit gegenüber der verwendeten Hardware. Das führt zum Beispiel dazu, daß Anwendungen im Sourcecode unverändert und ohne spezielle Anpassung bei der Installation auf allen Macs laufen.

Die fünfte und unterste Ebene der OASIS-Architektur ist die der verfügbaren Hardware. Die saubere Trennung der Hardwarebasis von der Software durch das Oasis-Schichtenmodell läßt Aufwärtskompatibilität ohne störende Nebeneffekte auf die Software zu. Dadurch bieten sich dem Anwender eine Vielzahl unterschiedlichster Konfigurationen, bei gleichbleibender Durchschaubarkeit des Gesamtsystems.

Die Konzeption eines Rechnersystems nach dem Oasis-Referenzmodell, die saubere Trennung der einzelnen Ebenen und ihr modularer Aufbau, ist eine notwendige Basis für die Umsetzung der genannten fünf Design-Prinzipien. Unsere Abbildungen zeigen das Zusammenspiel der Ebenen im Hinblick auf einige Anforderungen.

Microsofts Multiplan in der sechs Jahre alten Version 1.02 etwa läuft auch heute noch unverändert auf allen Macs. Aber nicht nur das. Es nutzt darüber hinaus Ressourcen, die es zum Zeitpunkt seiner Freigabe noch gar nicht gab, wie Koprozessoren, Großbildschirme, Fileserver oder Laserdrucker. Mit System 7.0 wird es sogar Outline-Fonts, „Tear-off"-Menüs und dergleichen mehr beherrschen.

Oasis formuliert die Basis für das vollständig objektorientierte Design eines Rechnersystems, von der Benutzeroberfläche bis zur Hardware. Seine Architektur vesucht die konsequente Umsetzung des Prinzips der Ausrichtung an den Bedürfnissen des Benutzers auf allen Ebenen. Als Architekturmodell der Macintosh-Systemfamilie schafft Oasis den konzeptionellen Rahmen für eine Strategie der Integration neuer Technologien und alternativer Betriebssysteme.

Gut in Form

Formulare, Formulare – Mit diesen Quälgeistern der Bürokratie soll sich doch der Mac befassen.

Von Martin Christian Hirsch

Wer hat sich nicht schon danach gesehnt, das Ausfüllen umständlicher Formulare zu automatisieren. Denn häufig finden sich die Daten, die eingetragen werden sollen, bereits im Computer und man versucht diesem dann verzweifelt das Ausfüllen des Formulars beizubringen – ein fast hoffnungsloses Unterfangen. Wenn sich also Mac und Drucker so schlecht auf das Formular einlassen können, dann hilft nur eins: Das Formular muß in den Rechner. Und wenn es da schon mal drin ist, dann sollte der Mac auch gleich Routineeintragungen (zum Beispiel Name, Vorname, Anschrift) übernehmen. Auch könnte er das Datum auf den neuesten Stand bringen, Felder auf ihren richtigen Eintrag hin untersuchen, mathematische Verknüpfungen zwischen Feldern herstellen und ähnliches mehr.

Wer schon immer ein solches elektronisches Formular haben wollte, der sollte sich mit Smart Forms bekanntmachen.

Ran ans Formular

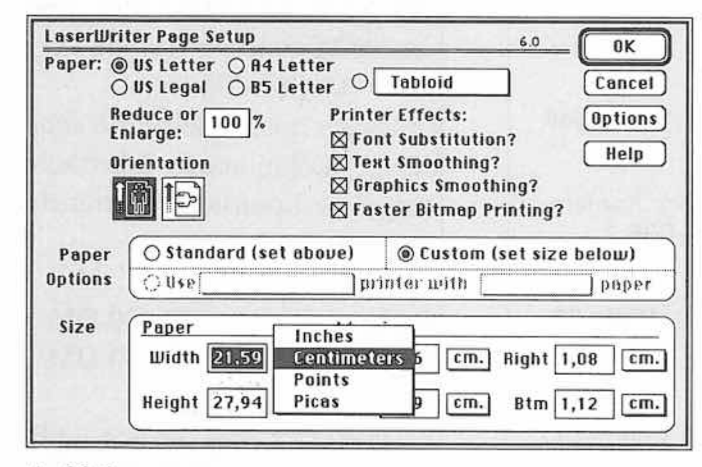
Bei der Erstellung eines Formulars bewegt man sich in einer Umgebung, die der von Mac Draw sehr ähnlich ist. Das wundert nicht, da Smart Forms ebenfalls von Claris stammt (Magirus vertreibt das Programm für etwa 1100 Mark).

Zunächst schafft man die „äußeren Bedingungen", die für das Erstellen des Formulars wichtig sind: Man legt die Größe des Formulars fest und wählt die Rasterbreite des Millimeterpapiers, auf dem das Formular erstellt wird. Nun das Ganze sichern und los geht's – her mit dem Werkzeugkasten.

Die Toolpalette umfaßt alle Werkzeuge, die das Programm zur Verfügung stellt. Auf den ersten Blick scheint der Werkzeugkasten etwas mager ausgefallen: Die Optik täuscht. Werkzeuge zum Zeichnen und Auswählen sind nur „Standard", aber die vier kleinen, unscheinbaren Kästchen darunter – die haben es in sich.

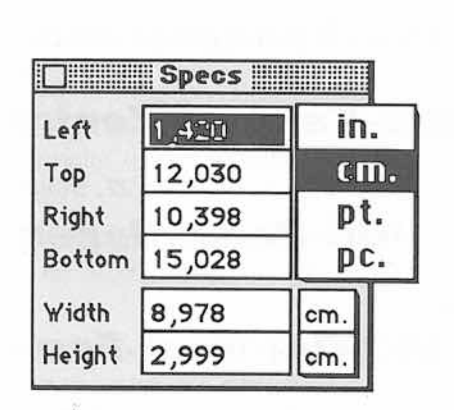
Doch bevor wir zu ausgefeilten Eingabeboxen kommen, wollen wir zunächst ein einfaches Feld für Personalien und Adresse erstellen, um das Grundprinzip von Smart Forms zu verstehen.

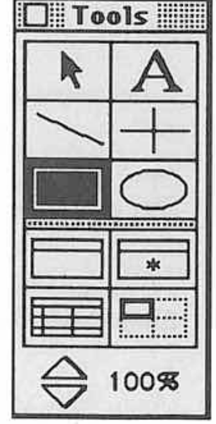
Dazu wählt man das Werkzeug für „Standardfelder" und zieht damit auf der Arbeitsfläche ein Feld auf: Smart Forms zeigt in einem kleinen Fenster alle wichtigen „Reißbrettangaben" des Feldes. In dieses Fenster lassen sich übrigens auch numerische Werte eingeben – für den, der es ganz genau haben will. Wenn das von Smart Forms vorge-



Auf 0,1 mm genau

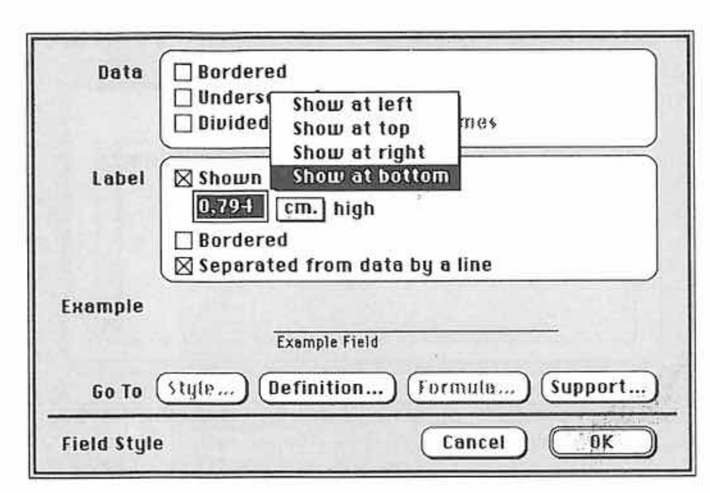
Die Angaben für die Formulargröße sind präzise in Zehntelmillimetern möglich.



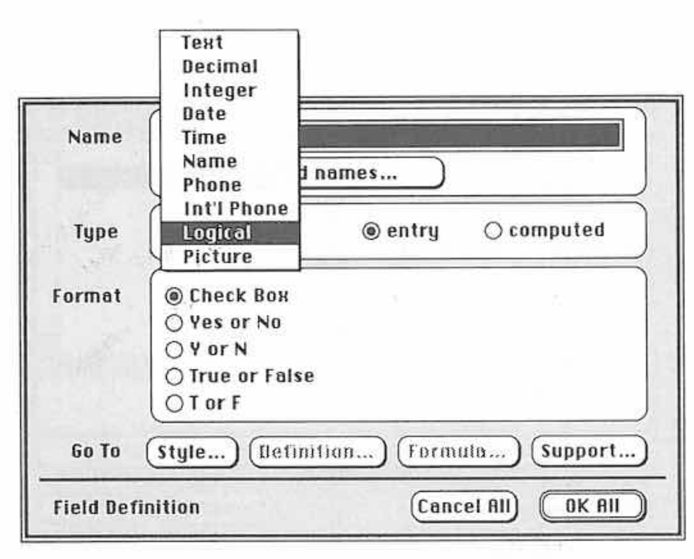


Werkzeug und Reißbrett

„Tools" enthält die Werkzeuge und die Zoomsteuerung, „Specs" zeigt wichtige Angaben zum aktuellen Objekt.



Felder nach Ihren Vorstellungen
In dieser Dialogbox wird das Erscheinungsbild der Standardfelder festgelegt



Felder über Felder
Felder können sehr verschieden definiert werden. Checkboxen sind ebenso möglich wie Bildfelder.

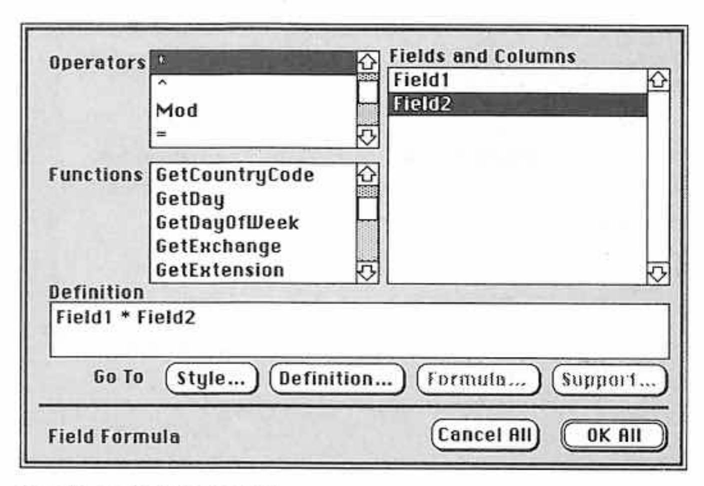
gebene Standardformat nicht behagt, hilft nur ein Doppelklick auf das Feld. Der führt zu einem Formatierungsfenster, in welchem sich eine Menge von Feldmerkmalen festlegen lassen. Jedes Feld enthält einen Daten- und einen Label-Anteil. Im Datenfeld trägt der „Formularausfüller“ seine Daten ein, der Label-Anteil dient der Feldbeschriftung. Wie unsere Abbildung zeigt, können beide in verschiedener Weise formatiert werden. Ein kleines Beispielfeld zeigt stets die aktuelle Einstellung an. Ein Musterbeispiel für gute Benutzerführung.
Zudem gibt es zwei aktive Buttons mit Namen „Definition...“ und „Support...“. Diese unscheinbaren „Knöpfe“ führen zu dem, was elektronische von konventionellen Formularen unterscheidet: Aber halt, die Créme wird noch nicht gereicht. Wir sind erst bei der Vorspeise, nämlich den Standardfeldern.

Selbsterklärende Formulare

Sobald die Form des Feldes zusagt, quittiert man mit „OK“. Wie Sie sehen, entspricht das Feld unserem oben definierten Ziel – noch nicht ganz. Linienstärke und Schrifttyp stimmen noch nicht. Diese lassen sich über Menüpunkte definieren, wobei die Linienstärke von Hairline bis 32 Punkt in Pixeln angegeben wird.
Doch nun genug der Standardfelder. Ich hoffe, das Grundprinzip von Smart Forms ist anschaulich geworden. Kommen wir nun zu dem, was sich hinter den Buttons „Definition...“ und „Support...“ verbirgt. Zunächst zu „Definition...“. Mit Smart Forms lassen sich mehr als nur Textfelder festlegen: Eine Menge unterschiedlichster Feldtypen sind möglich. Auf zwei besondere soll hier nur hingewiesen werden: Check-Boxen (zum Ankreuzen) und Bildfelder, die Bilder aus dem Clipboard akzeptieren.
Doch wo sind nun die versprochenen Vorteile eines elektronischen Formulars gegenüber den konventionellen? Hier zum Beispiel: Neben Feldern für Benutzereingaben gibt es auch solche, deren Inhalt Smart Forms selbst berechnet, und zwar aus denen anderer Felder. Wie solche Felder definiert werden, zeigt unsere Abbildung. Daß sie sich auch formatieren und mit allen Schrifttypen, Linienstärken usw. versehen lassen, brauchen wir fast nicht zu erwähnen.
Und was verbirgt sich hinter dem Button „Support...“? – Es ist eine Art Karteikasten. Dieser harmlos erscheinende Kasten birgt einige Besonderheiten. Fünf Funktionen, die eigentlichen „Powerpoints“ von Smart Forms, helfen beim Ausfüllen eines Formulars:
Hilfefunktion: Zu jedem Feld können ein paar erklärende Sätze geschrieben werden. Wer nicht weiß, was er in das Feld eintragen soll, erhält über ein kleines Zusatzfenster Erklärungen zu diesem Feld. Wenn das keine Erleichterung ist!
Voreinstellungen: Viele Felder enthalten von Formular zu Formular immer wieder den selben Eintrag (Name, Adresse, Geburtsort und vieles mehr). Für solche Felder dient die Rubrik „Default“. Hier werden feste Vorgaben getroffen, was Smart Forms ins Formular einsetzen soll. Natürlich läßt sich dieser Eintrag immer wieder ändern – es ist ja schließlich nur ein Angebot von Smart Forms.
Auswahllisten: Häufig kommt es vor, daß ein Feld nur bestimmte Einträge enthalten soll. Für solche Fälle läßt sich eine Liste definieren, die sich dem eifrigen Formularausfüller in einem kleinen Zusatzfenster anbietet. Er braucht nur noch doppelzuklicken, und das Feld ist ausgefüllt – schnell, ohne Rechtschreibfehler, und so, wie er es will.
Einschränkungen mit Hilfefunktion: In bestimmte Felder sollen unbekannte Daten in standardisierter Form eingegeben werden. Solche „Constraints“ lassen sich natürlich auch festlegen – und damit der von solchen Restriktionen gequälte Formularausfüller nicht die Nerven verliert, lassen sich zu den Einschränkungen auch noch Erklärungen einfügen. Smart Forms teilt also dem Anwender mit, was er falsch macht – das spart Nerven und beschleunigt das Ausfüllen.

Listen, Matrizen, Wiederholungen

Doch gibt es ja nicht nur Einzelfelder. Auf Lagerlisten und ähnlichen finden sich meist komplexe Felder, die ausgefüllt werden wollen. Dabei ist die Spal- ▶

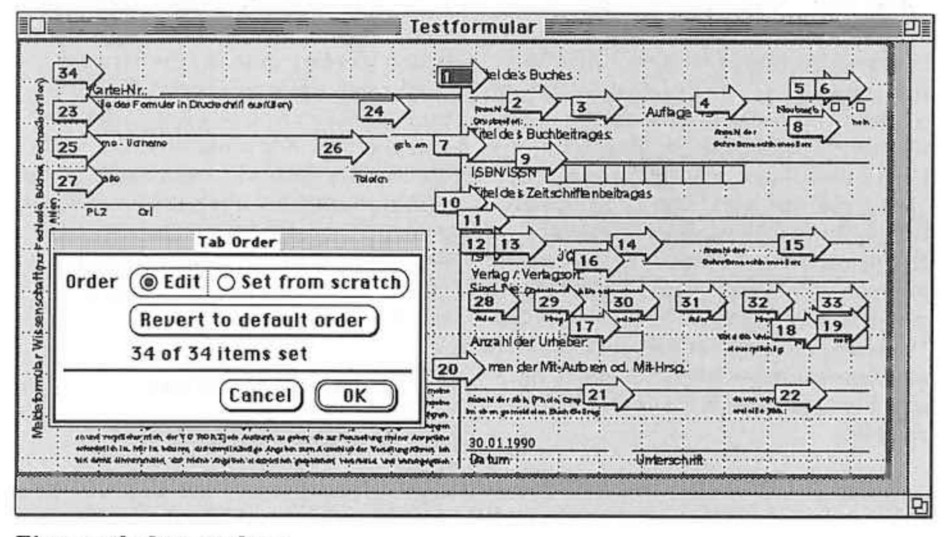


Rechner im Formular
Smart Forms füllt auch selber Felder aus: Hier, indem es eine Multiplikation zweier Formulareinträge durchführt.



Smart Forms ermöglicht
Hinweise zu Feldinhalten, Voreinstellungen, Auswahllisten, Einschränkungen und Erläuterungen.

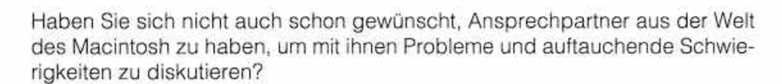
tenbreite nicht immer gleich, häufig sind die Zeilen durchnumeriert, jede Spalte hat eine eigene Überschrift und über der Liste steht nochmals der Listenname ... und so fort.
All das ist in Smart Forms kein Problem. Unsere Abbildung zeigt, welche Hilfsmittel das Programm für derart komplexe Felder zur Verfügung stellt. Das „Formatierungslineal" am Fuß der Liste gibt Auskunft über die Breite der Spalten, ermöglicht automatische Indizierung, paßgenaues Einfügen der Spalten und noch einiges mehr.
So, nun ist das Formular fertig und soll ausgefüllt werden. Jeder Macintosh-Anwender weiß, daß man beim Ausfüllen von Dialogboxen mit dem Tabulator von Eingabefeld zu Eingabefeld springt. Um nun eine bestimmte Reihenfolge vorzugeben, wird eine „Tab Order ...", also Eingabereihenfolge, festgelegt. Auch hier ist die Benutzerführung vorbildlich.
Zwei weitere Funktionen könnten für den einen oder anderen von Bedeutung sein. Smart Forms stellt sogenannte „Vielfachfelder" bereit. Soll ein Formular viele Felder der gleichen Sorte enthalten, dann erstellen Sie es einmal und brauchen es nur noch zu „multiplizieren". Komplexe Formulare, die Smart Forms bearbeiten soll, werden eingescannt, bearbeitet und als PICT-File importiert.
Es ist kaum möglich, alle Funktionen eines derart vielfältigen Programms wie Smart Forms in einem Testbericht zu beschreiben.
Ob ein Programm wirklich etwas taugt, erweist sich erst in der Praxis. Wir haben uns daher ein komplexes Formular genommen und versucht, es so exakt wie möglich mit Smart Forms nachzugestalten. Obwohl wir mit Smart Forms noch nicht völlig vertraut waren, genügten drei Stunden — ein erfahrener Smart-Former käme wohl mit der Hälfte der Zeit aus.
Nun gut — das Formular ist nach aller Zufriedenheit erstellt und nun auszufüllen. Hierfür wechselt man vom Smart-Form-Designer zum Smart-Form-Assistant. Hier lassen sich gewünschte Formulare öffnen, ausfüllen und speichern, alte laden und so fort. Der Assistant benötigt unter dem Multi-Finder 800 KB RAM — was nicht ganz verständlich ist, denn eigentlich tut er gar nicht viel.
Noch ein paar Bemerkungen zum Smart-Form-Assistant: Er stellt verschiedene Hilfen zum Ausfüllen des Formulars bereit. Zum einen die bereits erwähnten Hilfsfenster, zum anderen eine Liste, in der Konventionen festgelegt werden, beispielsweise, wie eine Anrede abzukürzen ist. Die Hilfsfenster geben Auskunft über das Feld, in dem der Cursor sich gerade befindet. Interessant ist noch eine Export-Funktion, die Formulardaten in definierten Formaten abspeichert, damit sie sich etwa in MS-File wieder laden lassen. Eine „Schnittstelle" zu Datenbanken ist also möglich. Archivierungsfunktionen, die das Anlegen von „Formularkästen" ermöglichen, sucht man vergebens, hier sollte Claris bald nachbessern. Ansonsten haben wir selten ein benutzerfreundlicheres Programm erlebt. Ein Haken allerdings ist der Preis (Magirus vertreibt das Paket für runde 1100 Mark), ein zweiter die noch ausstehende Übersetzung ins Deutsche.



Eins nach dem andern
So anschaulich wird in Smart Forms die Feldfolge festgelegt.



Der MAC e.V.



Haben Sie sich nicht auch schon gewünscht, Ansprechpartner aus der Welt des Macintosh zu haben, um mit ihnen Probleme und auftauchende Schwierigkeiten zu diskutieren?

Den Wunsch haben inzwischen fast 2100 Mac-Benutzer in die Tat umgesetzt und sich in der einzigen deutschen Macintosh-Usergroup zusammen geschlossen: Dem MAC e.V.

MAC – das steht hier als Abkürzung für „Mensch am Computer": Im Vordergrund steht der Mensch. Knowledge Sharing ist angesagt – die Mitglieder treffen sich in vielen großen Städten der Bundesrepublik zum monatlichen Gedanken- und Erfahrungsaustausch. Sie bilden themenbezogene Arbeitsgruppen (SIG) z.B. für HyperCard oder Schul-/Lernsoftware. Und sie geben eine eigene Zeitschrift heraus: M.U.M (Menschen und Mäuse), die sich ausschließlich Macintosh-Themen widmet.

Eine riesige Bibliothek mit Public-Domain-Programmen rundet das Angebot ab. Fast 400 MB an Software stehen zur Verfügung, die in einem über 1000 Seiten starken Katalog vorbildlich dokumentiert sind. Die Software kann auf den Treffen des Vereins von Mitgliedern kostenlos kopiert werden oder für einen geringen Kostenbeitrag beim Verein bestellt werden.

Mitglieder des Vereins erhalten die M.U.M kostenlos, den Disketten-Katalog **D**is**K**at und die Vereinsdisketten zu verbilligten Preisen. Werden auch Sie Mitglied im MAC e.V.! Informationsmaterial erhalten Sie beim

MAC e.V.
Dörnerhof 12
D-4100 Duisburg 1
Telefon (0203) 33 35 75
Fax (0203) 33 35 17

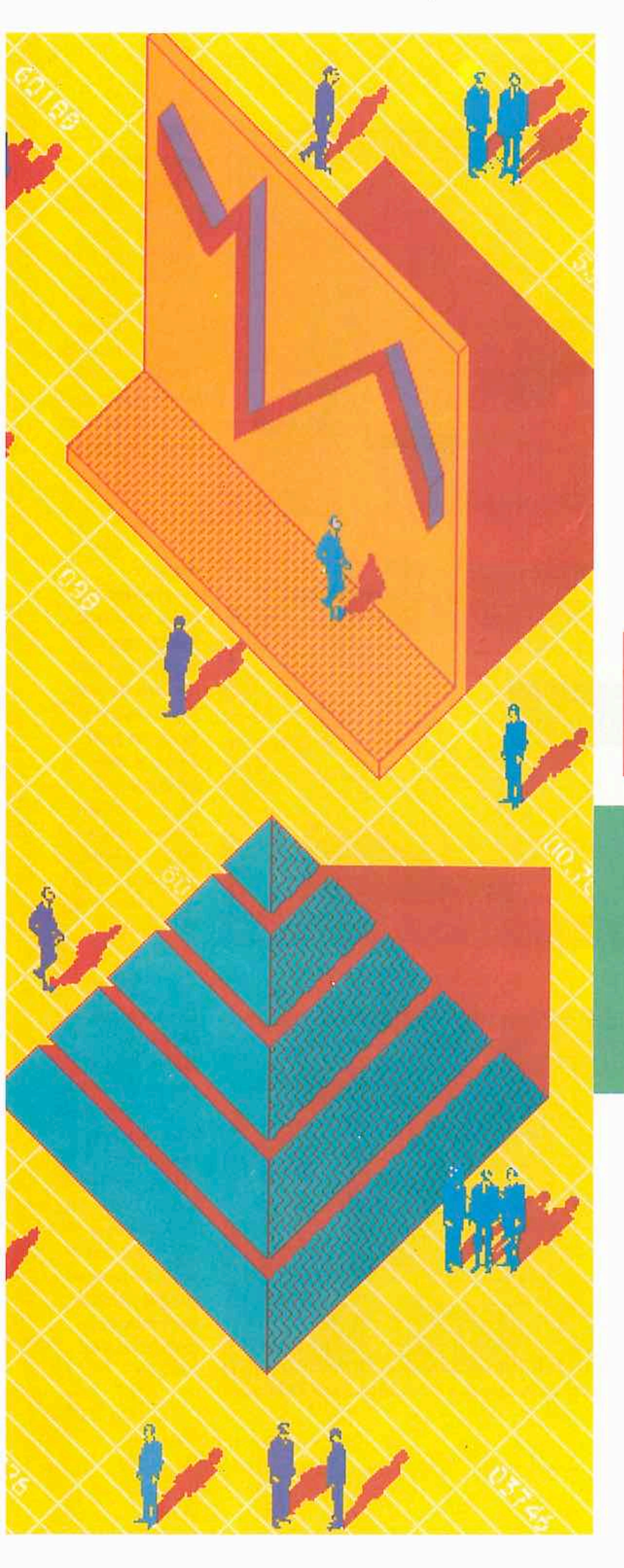


Wer macht das Rennen?

Von Charles Seiter und Martin Hirsch

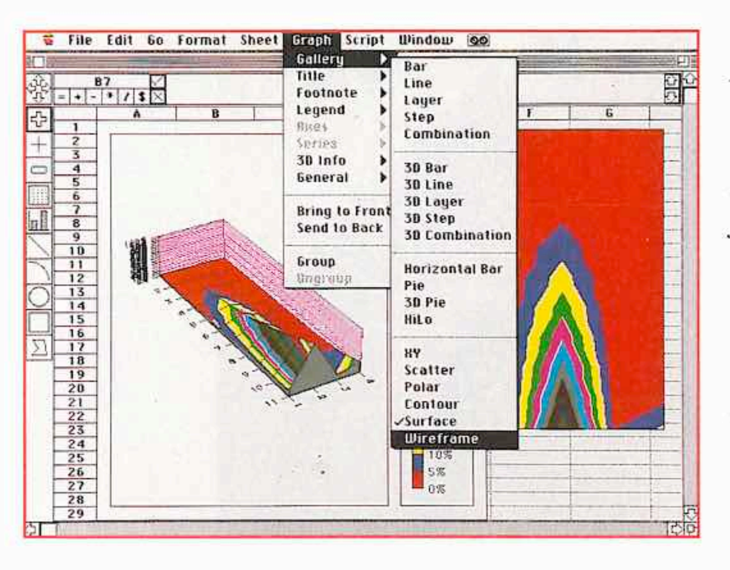


Mark Ulrich

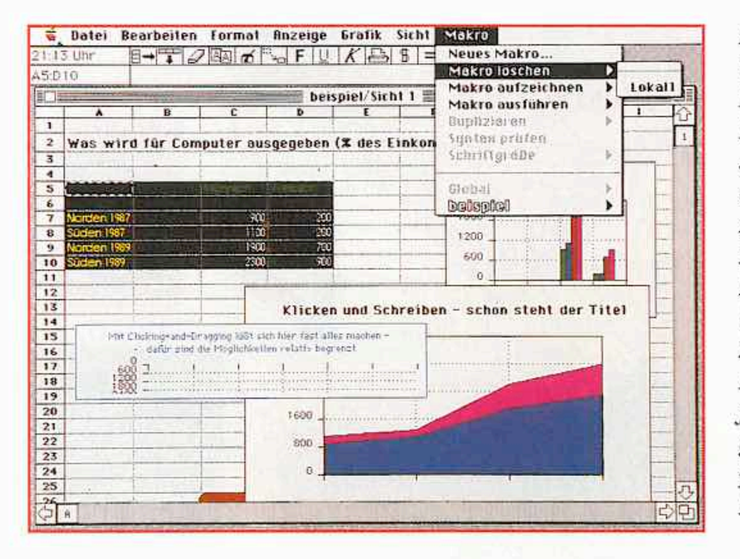


Schnelles und effizientes Kalkulieren von Tabellen ist auch für Mac ein Muß. Excel, Wingz und Full Impact versuchen einander dieses Terrain streitig zu machen. ▶

Das Softwarepaket Excel von Microsoft war das erste Tabellenkalkulationsprogramm für den Mac, das alle Funktionen enthielt, wie man sie etwa von Lotus 1-2-3 auf DOS-Rechnern gewohnt war. Gleichzeitig war es wegen der zusätzlichen Grafik- und Gestaltungsfähigkeiten ein Schlüsselprodukt für den Mac-Softwaremarkt, das DOS-Benutzer voll Staunen und mit geheimem Neid auf die besonderen Möglichkeiten des Macs schielen ließ.
Wie ehemals 1-2-3 ist Excel das in seiner Kategorie dominierende Programm. Alle anderen Softwarepakete, ob Full Impact von Ashton Tate oder Wingz von Informix, haben dagegen einen schweren Stand. Dabei sind beide Konkurrenten ausgesprochen hochwertige Produkte für das obere Leistungssegment der Tabellenkalkulation. Es zeigt sich wieder einmal: Wer als erster den Markt besetzt, kann sich mit den nötigen Verbesserungen lange als Marktführer behaupten.
In letzter Zeit allerdings haben Full Impact und Wingz durch harte Attacken Druck gemacht, auf den Microsoft eine Antwort nicht länger schuldig bleiben konnte: Die Antwort war Version 2.2 von Excel (die neuen Funktionen der deutschen Version finden Sie im Kasten). Wir wollten wissen, ob Excel immer noch die Tabellenkalkulation für den Macintosh ist. Dazu mußte es sich in fünf Bereichen mit seinen Konkurrenten messen lassen – Zahlenverarbeitung, Grafik, Makros, Datenverbindungen (Connectivity) und Arbeitsblatt-Dokumentation (Auditing).



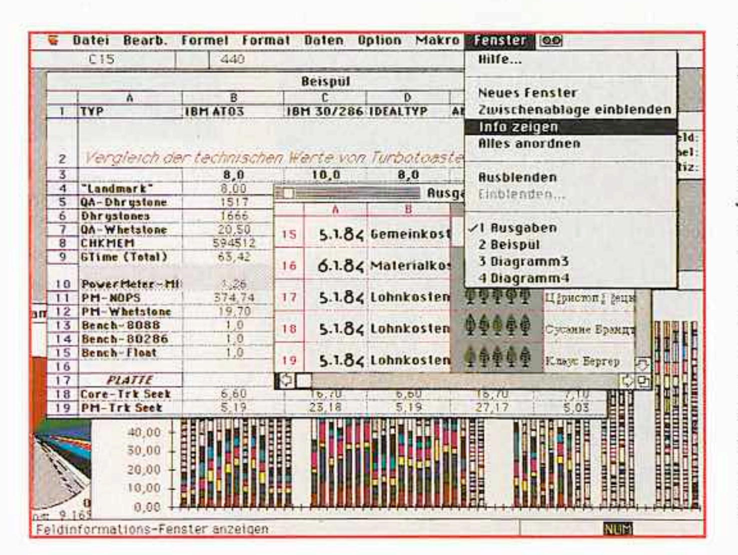
Wingz präsentiert
Über die Rechenleistung hinaus bietet Wingz umfassende Grafikmöglichkeiten, einschließlich 3D-Charts, einen Werkzeugkasten zur Bildbearbeitung und vernünftige Voreinstellungen.



Impact ist einfach
Ein Chart mit Full Impact erstellt man ganz einfach durchs Auswählen eines Bereichs und Klicken aufs Chart-Menü. Zum schnellen Aufbereiten einfacher Geschäftsgrafiken ist Impact das richtige Programm.

Wingz beflügelt

Der springende Punkt jeder Tabellenkalkulation ist natürlich die automatische Berechnung von Arbeitsblättern. Microsoft, Ashton Tate und Informix haben ihre arithmetischen Hausaufgaben gründlich gemacht. Jedes der Programme hält für seine Benutzer ein ausgesprochen gutes Funktionsset bereit. Die Geschwindigkeit des jeweiligen Neuberechnungslaufes ist beeindruckend.
Alle drei Programme können beispielsweise ein Arbeitsblatt mit einem halben Megabyte Zahlenwust schneller kalkulieren, als der Bildschirm mit dem Neuaufbau nachkommen kann. Dabei wurde im Test ein Macintosh IIx benutzt, ein Mac SE ist nur geringfügig langsamer. Das gilt allerdings nur für die Grundrechenarten.
Unterschiede zeigen sich allerdings, wenn man spezielle mathematische



Excels neue Kleider
Lieber spät als gar nicht. Auch Excel 2.2 erlaubt jetzt ein ansprechendes Aufbereiten der Tabellen zu Präsentationszwecken: Variable Spaltenhöhe und beliebige Kombinationen von Schriften und Farben.

Im Überblick	Full Impact 1.1	Wingz 1.0	Excel 2.2
Hersteller	Ashton-Tate	Informix	Microsoft
Preis	1200,–	1400,–	1300,–
Mindestspeicher	1 MB	1 MB	512 KB
DETAILS ARBEITSBLATT			
Maximalspeicher	16 MB	unbegrenzt	8 MB
Maximum Zeilen/Spalten	2048 x 256	32000 x 32000	16000 x 256
Neuberechnung im Hintergrund	nein	ja	ja
Sicherheitsstufen	2 Ebenen	2 Ebenen	1 Ebene
DETAILS BERECHNUNGEN			
Anzahl der Funktionen	89	146	129
Matrixfunktion	nein	ja	ja
DETAILS GRAFIK			
Mischung Grafik/Text	ja	ja	nein
3D-Charts	nein	ja	nein
Anzahl Farben	8	16 Millionen	8
Zeichenhilfen	ja	ja	nein
Grafik drehbar	nein	ja	nein
Maßstab veränderbar	ja	ja	ja
Anzahl der Chart-Formate	7	20	7
MAKROS			
Anwendermenüs	nein	ja	ja
Anwender-Dialogkästen	nein	ja	ja
DATENTRANSFER			
Schnittstellen	WKS, DIF, SYLK dBase II, III, IV	WKS, DIF, SYLK	WKS, DIF, SYLK dBase II, III
Max. Arbeitsblätter im Verbund	8	RAM-abhängig	RAM-abhängig
Aktivverbund zu anderen Programmen	keiner	keiner	Word-Mail
DATENBANKFUNKTIONEN			
Suche/Finde	nein	ja	ja
Auswählen	ja	ja	ja
Löschen	nein	ja	ja
ARBEITSBLATT-DOKUMENTATION			
Bemerkungen zu Zellen	ja	ja	ja
Anzeige Zirkularreferenz	ja	ja	ja
Auswahl von Zeilenabhängigkeiten	nein	ja	ja

Funktionen wie „Exponent“ oder „Matrix“ benutzt — wenn also der mathematische Coprozessor 'ranmuß. Wingz und im geringeren Ausmaß auch Full Impact zeigen bei einem Mac mit 68030-CPU und 68882-Coprozessor gewisse Vorteile gegenüber Excel.
Bei komplexen Kalkulationen auf einem SE schlägt Excel normalerweise Wingz. Auf dem schnelleren 68030-Mac dagegen ist es meist umgekehrt. Full Impact dagegen arbeitet mehr oder weniger homogen. In puncto Genauigkeit und Umfang der Funktionen gibt es fast keine Unterschiede zwischen den einzelnen Programmen.
Mit seinem vollen Satz von Finanz- und Wissenschaftsfunktionen einschließlich der Berechnung von Matrix-Arithmetik erschließt Excel 2.2 einen sehr weiten Bereich von numerischen Verarbeitungsmöglichkeiten.

Eine Idee schneller ist, zumindest bei Standardaufgaben, Full Impact. Sein Standard-Befehlsumfang ist eher knapp gehalten: Bei seinem weniger umfangreichen Funktionsset muß man schon zur Lösung beispielsweise linearer Gleichungen einige Programmierspielereien betreiben. Im Finanzbereich stehen dem Anwender ausreichend Funktionen zur Verfügung: Full Impact ist für den Einsatz als klassischer Numbercruncher im Busineß-Bereich optimiert.
Wingz 1.0 hat neben allen Standardfunktionen eine große Auswahl exotischer Funktionen, wie etwa aus der hyperbolischen Trigonometrie. Manche Ausdrücke, die Excel als Funktionen auffaßt, werden von Wingz als Kommandos ausgeführt, so zum Beispiel die Lösung von Matrizen oder linearen Gleichungen. Das hat einen Vorteil: Denn Kommandos sind leichter zu benutzen als Funktionen. Es verlangt allerdings, daß man Hyperscript-Makros beherrscht, wenn man wiederholt eine Analyse der Daten betreiben will. Für Ingenieuraufgaben ist Wingz gegenüber Excel und Full Impact der Vorzug zu geben.

Grafik leicht gemacht?

Wie leicht ist es, eine einfache Businessgrafik (Chart) in jedem der Programme aufzubauen? Problemlos gestaltet sich dieser Teil bei Full Impact. Dort wählt man den Bereich aus, in dem die Grafik erscheinen soll, klickt das Symbol für den Chart-Typ an und tippt anschließend die Überschrift ein, die sofort über der Grafik erscheint.
Nummer Zwei in punkto einfacher Handhabung ist Excel — es ist allerdings auch mächtiger. Hier braucht man für die meisten Dinge ein paar Schritte mehr: Man muß zum Beispiel ein eigenes Chart-Fenster eröffnen und der Titel läßt sich nur über eine Menüauswahl plazieren.
An letzter Stelle steht Wingz. Bei dem Programm mit den größten Grafik-Fähigkeiten ist diese Prozedur am umständlichsten. Es wird der Bereich ausgewählt, anschließend das Grafikwerkzeug, und dann erst der Blick auf das Chart. Wer glaubt, das sei kein Problem, darf dann immer noch fünf weitere Schritte vollziehen, um die Überschrift anzubringen — nicht gerade ein Beispiel für intuitives Arbeiten.
Der Bildaufbau der Grafiken auf der Basis eines IIx ist bei allen drei Pro- ▶

grammen praktisch so schnell wie ein Mausklick. Dies gilt allerdings nur für 2D-Charts; 3D-Charts im Wingz dauern etwas länger. Auf einem SE ist Wingz dann aber etwas fixer als Full Impact und Excel.
Das zwischen Chart und Worksheet vermittelnde Interface der ersten Version ist bei Excel 2.2 leider immer noch vorhanden. Der Grund: Charts sind in der Vorstellung von Microsoft individuelle Dokumente, die getrennt aufzubauen und zu bearbeiten sind. So muß man, wenn man etwa eine DIN-A4-Seite mit Text, Excel-Tabellen und Charts aufbauen will, Tabellen und Grafikanteile in das Textverarbeitungsprogramm Word exportieren und mit den dortigen Layout-Möglichkeiten verarbeiten. Dafür hat die Excel-Word-Kombination den Vorzug der „dynamischen Links": Das Chart bleibt mit seinem Arbeitsblatt verbunden und wird automatisch angepaßt, sobald sich etwas verändert. So was wünscht man sich in Zukunft von vielen Programmen (aber wir wollen nicht wieder von System 7.0 anfangen). Für kleinere Dokumente ist freilich die direktere Verarbeitungsmöglichkeit von Full Impact und Wingz angenehmer. Die Export-Funktion von Excel kommt erst bei umfangreichen Dokumenten voll zum Zuge.

A la Chart

Full Impact 1.1 bietet den gleichen Satz von Chart-Typen an wie Excel, besitzt aber weniger Unter-Typen. Die wohlproportionierten Charts sind ohne große Erfahrung leicht zu bearbeiten. Mit Hilfe einer integrierten Präsentationsgrafik werden Arbeitsblätter direkt für Vorführungen aufbereitet. Aufwendigere Grafiken sind allerdings auf diesem Wege nicht möglich.
Den größten Umfang an Chart-Typen bietet Wingz; es darf sich mit „richtigen" Grafik-Programmen durchaus messen. So lassen sich 20 verschiedene Chart-Stiltypen anwählen. Einige davon sind 3D-Varianten der bekannten Kuchen und Balken. Einzigartig sind 3D-Draht- und Konturmodelle sowie wissenschaftliche Charts mit Polarkoordinaten.
Die Farben der einzelnen Elemente sind fein abstimmbar, was bei stark differenzierten Grafiken ausgesprochen hilfreich ist. Wie bei Full Impact sind die Charts Teil des Arbeitsblattes und werden daher zusammen mit Text und Zahlen gestaltet und ausgedruckt. Es gibt eine Palette mit Werkzeugen zum Nachbearbeiten der Grafiken; die meisten Wingz-Charts sind jedoch „aus der Dose" überzeugend genug.
Speziell an einem Mac IIx können die aufwendigen 3D-Ingenieurgrafiken sehr hilfreich sein: Sie lassen Analysen zu, die in anderen Programmen nicht möglich sind. Dies macht Wingz zum Meister im Bereich technisch-wissenschaftlicher Kalkulationsarbeiten.

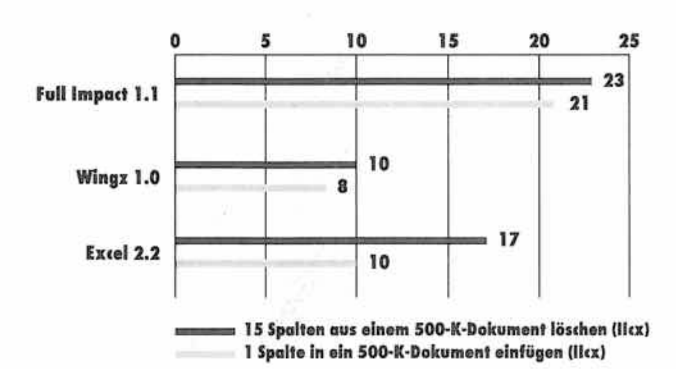
Mach's mir nach

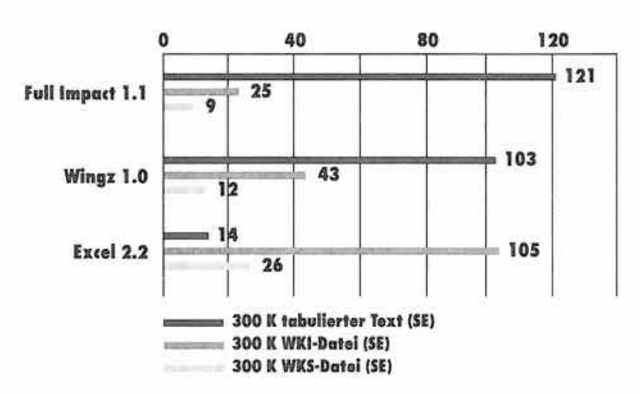
Makros sind dazu da, ambitionierten Anwendern für häufig wiederkehrende Arbeitsmuster eine Art Programmierung komplexer Abläufe zu erlauben. So lassen sich auch spezielle eigene Anwendungen schreiben. Die hier besprochenen Programme besitzen die Möglichkeit, alles Tastaturklappern und Mausgekrabbel automatisch zu einem Makro zusammenzufassen. Geht es um einfache Handhabung, werden jedoch die Unterschiede deutlich:
Im Gegensatz zur Version 1.5 enthalten die Makros von Excel 2.2 nun endlich Chart-Funktionen und können auch Code-Blocks aufrufen, die außerhalb des Programmes compiliert wurden. Die Programmliste der Makros gemahnt auf den ersten Blick eher an eine Assemblerliste als sie gewohnten Pascal- oder C-Strukturen ähnelt. Veränderungen eines automatisch erstellten Befehlsablaufs lassen sich nur mit viel Training und Erfahrung vornehmen. Es gibt hunderte von Makro-Beispielen und eine Kollektion von Büchern, die Einsteigern Hilfestellungen bieten. Excel hat seine Makro-Schwierigkeiten jedoch immer noch nicht ganz abgelegt.
Full-Impact-Makros lassen sich leichter lesen und modifizieren als die von Excel. Zum Editieren gibt es ein Kommandomenü, in dem alle Aktionen in Untergruppen aufgelistet sind. Das gesamte Set besteht aus 164 Kommandoteilen, die zusammen die Makro-Programmiersprache Full Talk ergeben. Von Software-Häusern wurden auf diesem Wege bereits Makros erstellt, die denen von Excel oder Wingz überlegen sind. Man hat beispielsweise die Möglichkeit, Makros entweder global (für alle Arbeitsblätter) oder lokal (für ein spezielles Arbeitsblatt) zu vereinbaren.
Wingz Programmierhilfen kann man schon fast nicht mehr als Makros bezeichnen, denn das Hilfsmittel Hyperscript ist eine perfekte eigenständige Programmiersprache (die man freilich erst erlernen muß). Besonders imponiert jedoch an Hyperscript, dessen Erscheinungsbild C ähnelt, seine an die englische Sprache angelehnte Programmierstruktur. Der Anklang an Hypertalk ist nicht unberechtigt: Es tauchen Befehlsnamen auf wie beispielsweise ON MOUSEDOUBLECLICK oder PUT 3.1416 INTO B.
Bei der Arbeit mit Kalkulationsblättern ist es häufig nötig, Daten entweder zwischen einzelnen Arbeitsblättern oder mit anderen Programmen auszutauschen. Das Mindeste, was Kalkulationsprogramme in dieser Hinsicht leisten sollten, ist das Lesen und Schreiben der Daten verschiedener gängiger Formate sowie das Übertragen von Informationen — in Form von Charts, Formeln, Daten oder Makros — über den Rahmen der einzelnen Anwendung hinaus. Wichtig ist zusätzlich, daß sich einzelne Datenblätter für Konsolidierungsberechnungen (etwa die Ergebnisse „Stammhaus und Filialen") zusammenführen lassen.

Gute Beziehungen

Excel hat ausgezeichnete Verbindungen zur DOS-Welt, ist aber relativ träge beim Umformen ganzer Dateien. Der Grund für die gutnachbarschaftlichen Beziehungen ist natürlich Excels Zwillings-Version in der DOS-Welt. Nachdem Macintosh-Excel so glänzend ankam, hatte Microsoft in Windeseile den Rechenmeister für Windows umgestrickt und damit Maßstäbe für Bedienungsfreundlichkeit in der DOS-Welt gesetzt. Sieht man vom grafischen Finish ab, das die Windows-Applikationen bis heute vermissen lassen, so gleichen sich beide Produkte wie ein Ei dem andern. Daß auch die Datenformate weitgehend identisch sind, verschafft Excel einen Vorsprung vor den Konkurrenten, den sie so bald nicht aufholen können. Sogar Charts und Makros lassen sich ohne Formatänderung austauschen. Der Connectivity-Gesichtspunkt ist gerade in diesem Bereich nicht unwichtig — es ist ja be- ▶

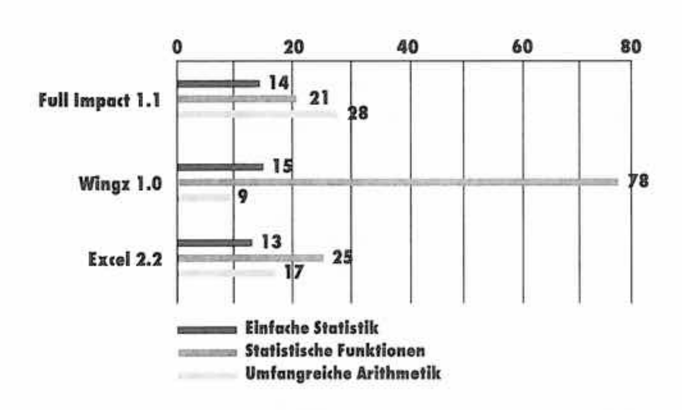
Full Impact 1.1 · Wingz 1.0 · Excel 2.2

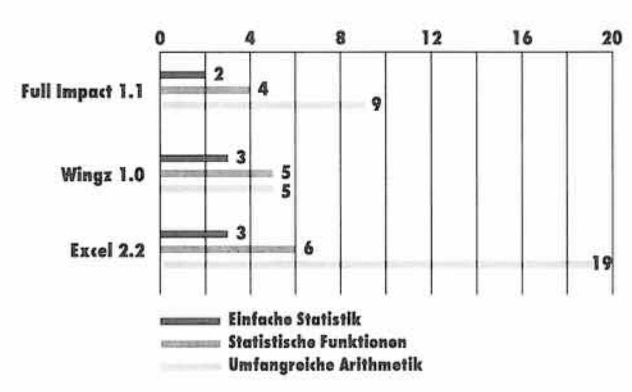




Löschen/Einfügen
Um zu sehen, wie schnell die Programme auf Veränderungen reagieren, haben wir spaltenweise Daten gelöscht und eingefügt. Wingz bleibt unerreicht. Excel macht beim Einfügen seine Sache gut, geht aber beim Löschen in die Knie. Full Impact ist deutlich abgeschlagen.

Importieren
Beim Einführen von Text mit Tabulator-Trennungen fliegt Excel den Konkurrenten förmlich davon. Wenn es aber ums Importieren von WK- oder WKS-Dateien geht, wird es peinlich langsam. Hier ist Full Impact am schnellsten.



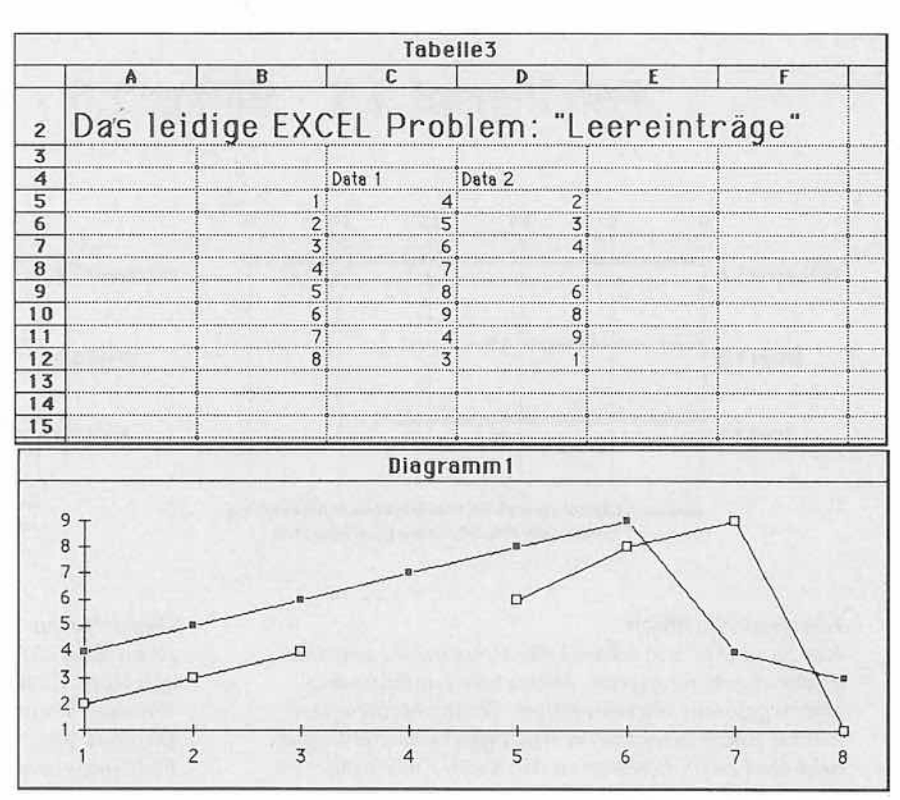


Statistik auf SE und IIcx
Wie schnell das Neuberechnen abläuft, hängt nicht nur vom Computer, sondern auch von den verwendeten Funktionen ab. Sehr gering ist sowohl auf dem SE (links) wie auf dem IIcx der Unterschied zwischen den Programmen, wenn es um einfache Statistik geht.
Bei Varianzberechnungen in großen Tabellen führt Full Impact auf dem SE, Excel kommt gleich dahinter und Wingz lange danach. Auf dem IIcx gibt es ein Kopf-an-Kopf-Rennen, aber Wingz hat Excel abgehängt. Düster sieht es für Excel in der nächsten Runde aus: Bei großflächigen Zufalls- und Exponentialfunktionen nutzt Full Impact den 68882 doppelt gut aus; Wingz legt nochmal um denselben Faktor zu. Auf dem SE ist der Unterschied weniger kraß: Hier gerät Full Impact ins Hintertreffen.

In Kürze: Was ist neu an Excel 2.2?

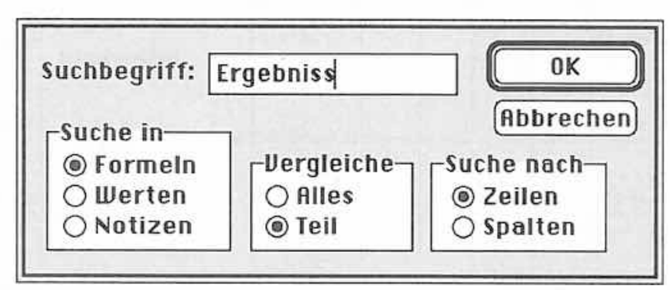
Anders als Wingz und Full Impact wurde Excel vor kurzem durchgreifend überarbeitet. Das Neue an der deutschen Version fassen wir hier zusammen, soweit es nicht bereits im Hauptartikel gesagt ist.
Ohne Frage hat die Überarbeitung Excel gegenüber seinen Konkurrenten aufgewertet. Excel ist deutlich schneller geworden, hat wichtige Menü-Funktionen dazubekommen, und bietet erweiterte Möglichkeiten zur Makro- und Systemprogrammierung. Auch die Layoutmöglichkeiten für Tabellen sind in der neuen Version um Klassen besser (bis zu 256 Schriften, Spalten in allen Breiten, Höhen, Farben und Schattierungen). Doch bleiben bei der Grafik etliche Schwachpunkte. Wo sind einfach zu implementierende Standardabweichungsbalken und 3D-Features? Warum gibt es bei „Leerzellen" immer noch keine Option zum automatischen Interpolieren (siehe Abbildung)? Hoffentlich schafft Microsoft auch hier bald Abhilfe. Denn die Bedürfnisse nach ansprechenden Grafiken werden — durch Desktop-Presentation etc. — immer größer. Natürlich darf Excel nicht zu gut werden — Powerpoint will Microsoft schließlich auch verkaufen. Trotzdem: Fürs nächste Update wünschen wir uns vor allem erweiterte Grafikmöglichkeiten, damit alte „Excel-Hasen" nicht weiter auf Wingz oder Cricket Graph ausweichen müssen, wenn es grafisch ans Eingemachte geht.

*1. **Hilfe:** Excel bietet optional eine Erläuterungszeile am unteren Bildschirmrand, in der Kurzinformationen zu Menüs, Feldern und so fort erscheinen.*
*2. **Arbeitsspeicher:** Endlich ist die RAM-Beschränkung aufgehoben. In unserem Test sollte Excel eine 5 Megabyte große Tabelle mit „1" füllen. Excel erledigte das auch brav — war dabei aber langsam. Das Programm verwaltet also genügend RAM, ob es das aber effektiv macht, ist eine andere Frage.*



	A	B	C	D	E	F
3						
4			Data 1	Data 2		
5		1	4	2		
6		2	5	3		
7		3	6	4		
8		4	7			
9		5	8	6		
10		6	9	8		
11		7	4	9		
12		8	3	1		
13						
14						
15						

Bitte warten!
Wenn Sie Leereinträge „intelligent" verwaltet sehen wollen, müssen Sie auf das nächste oder übernächste oder überübernächste Excel warten.



Endlich
Nun ist es möglich, innerhalb eines Worksheets nach beliebigen Zeichenfolgen zu suchen.

Notiz
Feld: D32
Notiz:
Notizen in der Tabelle:
C26: Hier muß Ergeb
D32: Notizzettel mö
Notizzettel möglich !
OK
Abbrechen
Einfügen
Löschen

Notizen erwünscht
Jede Zelle läßt sich mit einer Notiz versehen. Lesen kann man den Kommentar in einer Dialogbox oder im Info-Fenster.

*3. **„Ganze Menüs“:** Wie in Word gibt es nun auch in Excel die Möglichkeit, die Anzahl der Menüpunkte zu reduzieren. Jetzt findet sich auch „Electronic Mail“ im Filemenü.*

*4. **Variable Zeilenhöhe:** Nun kann es endlich auch Excel: die Zeilenhöhe im Worksheet variieren.*

*5. **Neue Funktionen:** Der Funktionsumfang wurde vergrößert.*

*6. **Info-Fenster:** Eine wichtige Neuerung ist das Info-Fenster. Es enthält wichtige Informationen zu der aktuell aktiven Zelle (Zellnummer, Formel, Wert, Format, Schutz, Name, hängt ab von..., von ihm hängen ab ..., Notiz)*

*7. **Schutz:** Einzelne Zellen lassen sich sperren oder unsichtbar machen — so sind sie vor unberechtigtem Zugriff geschützt. Auch ganze Dokumente kann man mit einem Paßwort schützten.*

*8. **Inhalte auswählen:** Mit einer neuen Funktion können bestimmte Aspekte eines aktivierten Bereichs kopiert werden.*

*9. **Suchen:** In einem Worksheet kann man jetzt global suchen.*

*10. **Format:** Was Excel als „Standardschrift“ nimmt, ist nunmehr frei definierbar.*

*11. **Mehr Arbeitsplatz:** Roll-, Erläuterungs- und Eingabebalken lassen sich ausblenden.*

*12. **Preview:** Neue und schnellere Preview-Funktion.*

*13. **„Daten Analyse“** in Spalten möglich.*

*14. **Grafiken:** High/Low-Grafiken sind kein Problem mehr. Auch ist das Überlagern von Grafiken sehr viel leichter zu handhaben.*

*15. **Fenster:** Für das Anordnen von Fenstern gibt Excel Hilfen. Fenster lassen sich jetzt auch „verstecken“.*

*16. **Zellnotizen:** Jede Zelle kann man mit einem Notizzettel versehen. Man sieht es allerdings einer Zelle nicht an, wenn sie ein solches Info trägt. Die Infos sind lediglich über eine eigene Dialogbox einzusehen — oder über das „Info“-Fenster (siehe oben).*

kannt, auf welchen Bürorechnern Tabellen meistens kalkuliert werden — trotz der Krücken, auf denen DOS-Excel bei großen Datenmengen wegen der restriktiven Speicherverwaltung bis dato einherhumpelt.

Allerlei Anschluß gesucht

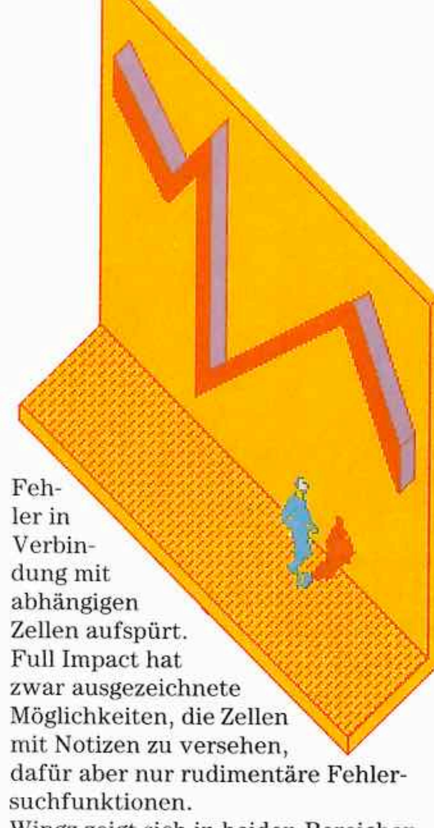
Full Impact ist schnell und besitzt genügend Schnittstellen zum Umformatieren, zeigt sich aber auf nur acht Möglichkeiten bei der Verbindung von Arbeitsblättern untereinander begrenzt. Auch Full Impact hat seine Connectivity-Stärke: Die hohe Kompatibilität zu allen Dbase-Formaten ist nicht weiter verwunderlich, kommen doch beide Programme aus dem Hause Ashton-Tate.

Wingz hat die kleinste Umformungsbasis aller drei Programme: Es besitzt zwar etliche Verbindungsmöglichkeiten, ist aber etwas karg mit Schnittstellen ausgestattet. So kann es beispielsweise das SYLK-Format zwar importieren, aber nicht schreiben. Wirklich groß ist das Programm beim Verbinden von Arbeitsblättern. Grenzen sind nur von der Größe des Arbeitsspeichers gesetzt.

Arbeitsblatt-Dokumentation

Beim Umgang mit umfangreicheren Arbeitsblättern, die über einfache Budgetkontrollen hinausgehen, ist es notwendig, zu einzelnen Zellen Notizen zu machen. Zusätzlich sollte eine Suchfunktion helfen, fehlerhafte Bezüge aufzudecken. In der amerikanischen Fachsprache nennt man das mit einem mehr oder weniger unübersetzbaren Ausdruck Auditing. Im Deutschen ließe sich dafür etwa der Begriff Arbeitsblatt-Dokumentation verwenden.

Excel bietet die Möglichkeit, Notizen zu einzelnen Zellen zu machen, die man allerdings in einem separaten Dokument verwalten und in einer eigenen Liste durchsehen muß. Für die Fehlersuche gibt es einen eigenen Befehl, der



Fehler in Verbindung mit abhängigen Zellen aufspürt. Full Impact hat zwar ausgezeichnete Möglichkeiten, die Zellen mit Notizen zu versehen, dafür aber nur rudimentäre Fehlersuchfunktionen.

Wingz zeigt sich in beiden Bereichen großzügig. Es ist gleichermaßen komfortabel bei Notizen, die man den Zellen beigeben kann, wie verläßlich bei der Fehlersuche, die durch ein umfangreiches Set von 66 differenzierten Fehlermeldungen und die Hyperscript-Hilfen besticht.

Was für wen?

Wer ist der beste im ganzen Land? Eine allgemeinverbindliche Antwort gibt es darauf nicht — dazu sind die Programme trotz aller Ähnlichkeiten doch zu unterschiedlich.

Wingz führt ganz klar bei komplizierten Grafiken. Auch die Programmierbarkeit und der Nutzen bei sehr umfangreichen Anwendungen ist höher als bei den Konkurrenten. Dem Techniker und allen, die Präsentationen direkt aus dem Programm heraus schätzen, wird Wingz zum besten dienen, wenn sie etwas Einarbeitungszeit in Kauf nehmen.

Full Impact zeigt sich im Gegensatz dazu als einfaches und benutzerfreundliches Programm, was für viele Anwender ein wichtiges Kriterium ist. Wer mit der Berechnung von Tabellen und Listen kaum Erfahrung und keine großen Dinge vorhat, ist mit Ashton-Tates Paket gut beraten.

Excels Version 2.2 hat wieder einiges von dem Boden gut gemacht, den die Vorgängerversion schon an die Konkurrenten abgetreten hatte. Das Softwarepaket ist — abgesehen von der Makrosprache — vielleicht der gelungenste Kompromiß zwischen Komplexität und Bedienerfreundlichkeit. Wer besonderen Wert auf die Verbindung von Mac- zu PC-Anwendungen legt, der ist mit Excel bestens bedient.

Angeklickt

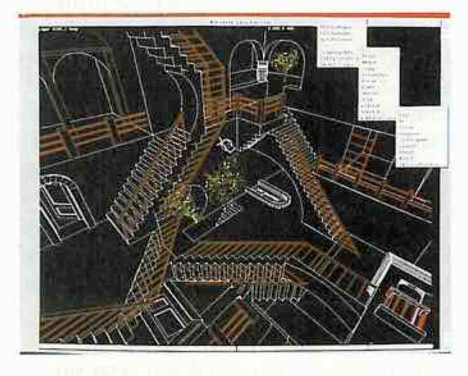
AUTOCAD V.10

CAD-Programm für Macintosh

Vorzüge: *Sehr verbreitet. Mächtiger Funktionsumfang. Eigene Programmiersprache (Auto LISP). Gegenstücke für DOS und Unix vorhanden.* ***Nachteile:*** *Zum Teil ungewohnte Benutzeroberfläche.* ***Hersteller:*** *Autodesk.* ***Vertrieb:*** *z.B. Pandasoft.* ***Systemanforderung:*** *ab Mac II.* ***Listenpreis:*** *etwa 9500 Mark (Demo: 428 Mark)*



Autocad zählt seit Jahren zu den Standard-CAD-Programmen auf dem PC-Markt. Das Programm findet sich — nicht nur wegen des hohen Preises — hauptsächlich im professionellen CAD-Bereich. Es bietet laut Hersteller dieselben Funktionen wie die DOS-Version, einschließlich 3D Drahtmodell- und Oberflächendarstellung sowie Mehrfachfenstertechnik. Sehr hilfreich sind die Abreißmenüs. Sie machen beim Arbeiten mit Großmonitoren lange Mauswege überflüssig. Auch die Unterstützung des Multifinders ist CAD-Profis sicherlich willkommen — dadurch können sie aufwendige Berechnungen im Hintergrund durchführen lassen. Ebenfalls erfreulich ist die Implementierung einer eigenen, auf Lisp basierenden Programmiersprache, die das „Zurechtschneidern" der CAD-Umgebung auf die individuellen Bedürfnisse erlaubt. Die Möglichkeit, Programme an individuelle Bedürfnisse anzupassen, etabliert sich bei professionellen Applikationen mehr und mehr als Standardfunktion. Selbst in der Textverarbeitung (MS-Word) finden sich inzwischen derartige Optionen.



Power im CAD-Bereich
Autocad 10 ist nun in der neuen Macintosh-Version erhältlich und bietet eine Menge interessanter Funktionen.

Autocad für den Macintosh kann Konstruktionspläne mit Autocad-PC/UNIX und AEGIS austauschen — für den gemischten Netzwerkbetrieb sicherlich ein entscheidender Pluspunkt.
Plottertreiber für alle gängigen Modelle sind eingebaut, Files können in DXF- und IGES- Formaten abgespeichert werden und auch eine Eingabe über Grafiktablett ist möglich — alles Leistungsmerkmale, die das Programm für Poweruser interessant machen.
Beim Auspacken des Testexemplars leuchtet ein roter Zettel entgegen, der den Installationsvorgang erläutert.
Und noch etwas liegt dabei: eine häßliche graue Schachtel. Verwundert nimmt man sie mit zwei spitzen Fingern aus dem Kasten und tatsächlich: es handelt sich um einen „Hardware Lock". Diese Schachtel, etwa zweimal so groß wie eine Streichholzschachtel, muß an den Desktop-Bus angeschlossen sein, wenn man das Programm startet. Andernfalls läuft nichts: Muß das sein?
Nun denn, nach einer ewigen Installationsprozedur startet das Programm und man fühlt sich wie zu Hause. Mac-Anwender stehen Portierungen aus der MS-DOS-Welt ja immer etwas skeptisch gegenüber — aber die Integration ist gelungen. Das Prinzip intuitiver Bedienbarkeit ist weitgehend gewahrt — bei der gegebenen Komplexität eine Leistung!
Autocad V.10 macht den Eindruck, eine wirkliche Bereicherung des Macintosh-CAD-Bereiches zu sein.
Wir werden uns das Programm in der nächsten Ausgabe näher ansehen.

Martin Christian Hirsch

VOICE NAVIGATOR

Sprach-Eingabe-System

Vorzüge: *Ungewöhnliche Einsatzgebiete.* ***Nachteile:*** *Trainieren etwas mühsam.* ***Hersteller:*** *Auris.* ***Vertrieb:*** *Auris.* ***Systemanforderung:*** *ab Mac Plus, 1MB, besser 2 MB.* ***Listenpreis:*** *inkl. Headset und SCSI Kabel etwa 4500 Mark (5500 Mark für XA).*



Jeder hat sich inzwischen an die Benutzerführung des Macs gewöhnt: Maus greifen — Pfeil auf's Objekt führen — Maustaste drücken — Texteingabe per Tastatur und so weiter. Dabei führt man Tätigkeiten mit der Hand aus und kontrolliert den Cursor mit den Augen. Nun kommt es vor, daß man Hände und Augen besser für etwas anderes gebrauchen könnte — etwa bei der Qualitätskontrolle in der industriellen Fertigung, bei der Inventarprüfung, der Kontrolle von Maschinen, beim Arbeiten am Mikroskop, bei Operationen,



Wie sag ich's meinem Mac . . .
. . . per Mikrofon. Der Voice Navigator von Auris ermöglicht die Steuerung des Macintosh durch Spracheingabe.

bei Tipparbeiten und beim Steuern von MIDI-Instrumenten usw. Angenommen, Sie tippen ein Dokument, in dem häufig Schriftart und Zeichensatz wechseln. Statt ständig in Menüs und Dialogboxen zu wühlen, sagen Sie einfach „fett“ und die folgenden Eingaben erscheinen dann solange im Fettdruck, bis Sie „normal“ sagen — und das, ohne daß Sie einmal die Hand von der Tastatur genommen haben. Für genau diese Art von Eingaben wurde der Voice Navigator konzipiert. Dem Macintosh werden über Hard- und Software-Erweiterungen Befehle „antrainiert“ und anschließend in Befehlslisten gespeichert. Diese Befehlslisten lassen sich nachträglich modifizieren und ergänzen.
Eine aktive Befehlsliste umfaßt beim normalen Voice Navigator 200, bei der erweiterten Version (Voice Navigator XA) 1000 Befehle. Derartige Befehlssets werden auf Platte gespeichert, so daß lediglich die Plattengröße den Gesamtsprachschatz des Voice Navigators begrenzt.
Für eine Reihe von Standardapplikationen werden Befehlslisten bereits mitgeliefert.
Der Voice Navigator wird über den SCSI-Port angeschlossen und läßt sich bequem unter einem SE verstauen. Für einwandfreien Betrieb ist ein Megabyte Speicher ausreichend, bei größeren Programmen (wie etwa Hypercard) sollten es aber mindestens zwei sein.

Martin Christian Hirsch

GLASNOST

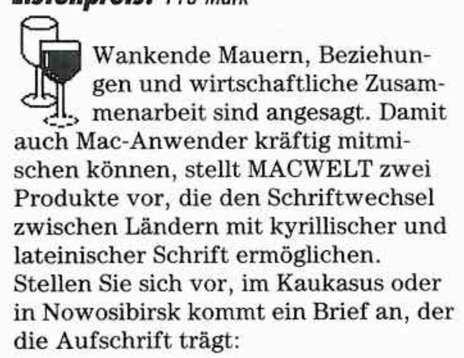
Korrespondenz-Software

Vorzüge: *einfache Handhabung.* ***Nachteile:*** *4D-Runtime-Modul. Schlechte Dokumentation, wenig Support.* ***Hersteller:*** *F.M. Henze.* ***Vertrieb:*** *Möller HSD, Amberg.* ***Systemanforderung:*** *ab Mac Plus.* ***Listenpreis:*** *950.- Mark.*

MOSKVA

Kyrillischer Zeichensatz

Vorzüge: *Sehr gute Druckqualität in Größen zwischen 6 und 36 Punkt. Einfache Installation.* ***Nachteile:*** *WYSYWIG nicht immer hundertprozentig. Langsameres Drucken.* ***Hersteller:*** *Mac Campus.* ***Vertrieb:*** *Pandasoft, Berlin.* ***Systemanforderung:*** *ab Mac Plus.* ***Listenpreis:*** *113 Mark*



Wankende Mauern, Beziehungen und wirtschaftliche Zusammenarbeit sind angesagt. Damit auch Mac-Anwender kräftig mitmischen können, stellt MACWELT zwei Produkte vor, die den Schriftwechsel zwischen Ländern mit kyrillischer und lateinischer Schrift ermöglichen.
Stellen Sie sich vor, im Kaukasus oder in Nowosibirsk kommt ein Brief an, der die Aufschrift trägt:

MACWELT-Redaktion, Feldstraße 23, 1804 Nowosibirsk 34

Man kann nur hoffen, daß der Postbote diese Firma kennt und von sich aus weiß, wo sie zu finden ist — denn lesen kann dort kaum einer lateinische Buchstaben. Genausowenig hätte ein Brief mit der Anschrift

МАЦЩЕЛТ, Реинстраъе 28, Мюнцен

in München Erfolg. Bisher wurde dieses Problem mit zwei Schreibmaschinen gelöst: eine mit kyrillischem, die andere mit einem lateinischen Kugelkopf. Doch wo bleibt hier DTP, was macht man mit Serienbriefen, Schriftgrößen, Layout und so weiter?
Nun ja, was lag näher, als den Mac für derartige Aufgaben zu konditionieren ? Also haben kundige Leute eine 4D-Applikation geschrieben, die den Schriftverkehr zwischen lateinischen und kyrillischen Schriftfamilien vereinfacht. Das Programm heißt „Glasnost“ und wird von der Firma Möller HSD aus Amberg vertrieben.
Die 4D-Applikation stellt einen zweisprachigen Karteikasten zur Verfügung. Die Adressen lassen sich frei durchsuchen und sortieren. Listendruck ist ebenso möglich wie das Drukken zweisprachiger Etiketten. Glasnost besitzt auch Kurzbrief- und Serienbrief-Funktionen. Das Programm eignet sich hauptsächlich für westeuropäische Unternehmen und Übersetzungsbüros, die regelmäßigen Schriftverkehr mit der UdSSR führen, sowie für Niederlassungen deutscher Firmen in der UdSSR, die ja umgekehrt auch wollen, daß ihre Briefe beim richtigen Adressaten in Westeuropa ankommen.
Glasnost ist zu einer individuellen Datenbank ausbaubar, die auch Aufträge, Offerten und Projekte unterstützt. Derartige optionale Erweiterungen bietet der Hersteller auf Anfrage an.
Noch ein Tip: Das Programm suggeriert mit seinem Namen Spezialisierung auf Russisch — stimmt aber nicht. Der „Zweisprachen“-Karteikasten hilft auch beim Schriftverkehr in polnisch und serbokroatisch.

Times	Punktgröße	Moskva
MACWELT grüsst Moskau	6	МАКЩЕЛТприветствуетМОСКВУ
MACWELT grüsst	10	МАКЩЕЛТ приветствует
MACWELT	14	МАЦЩЕЛТ
MACWELT	24	МАЦЩЕЛТ
MAC	36	МАЦ

Moskva *liefert gute Qualität in verschiedenen Schriftgrößen*

Moskva-Postscript

Was nützt aber die schönste Computerapplikation, wenn man sein Ergebnis nicht adäquat zu Papier bringen kann? Nein, die popligen Quickdraw-Pixel reichen na-

 Ablage Bearbeiten Funktionen Spezial

Adressen-Erfassung

Index @	V/O	
Land	UdSSR	CCCP
PLZ/Ort	445 017 Togliatti	445 017 Тоглиатти
Straße	Ul. Gagarina 6	Ул. Гагарина 6
Firma	AwtoLADA	АштоЛАДА
		цбнлоиуизтсюсриоп
Anrede	Herr Rudnev	Гаспадин Руднев
Telefon	005675/56565	Telex ab 677gh — Fax 005675/56565

Partner		Telefon
Herr Rudnev	Гаспадин Руднев	-566
Herr Gaspadin	Гаспадин Дворянинов	-223

Abbrechen OK

Zweisprachiger Karteikasten *Glasnost ermöglicht übersichtliches Arbeiten in Deutsch und Russisch*

türlich nicht mehr — lasergeschwungene Bögen müssen es sein, um den verwöhnten Mac-Anwender zu befriedigen. Dabei sollte der Font bestehenden Postscript Fonts möglichst ähnlich sein, damit sich ein russisches Wort problemlos in einen lateinischen Text einfügt — und umgekehrt. Was liegt also näher, als einen kyrillischen Font zu entwerfen, der auf einem gängigen Postscriptfont basiert.

Mosfont ist ein solcher kyrillischer Schriftsatz für den Macintosh und er basiert auf Times bzw. Helvetica. Dabei handelt es sich um einen Postscript-Font, welcher nicht nur alle Zeichen der heutigen russischen Schrift enthält, sondern darüber hinaus auch solche Zeichen, die vor der Revolution noch in Gebrauch waren. Moskva, so nennt sich der Zeichensatz, besteht aus zwei Teilen: Screenfonts und Laserfonts. Die Screenfonts, in den Größen 9, 10, 12, 14, 18 und 24 Punkt, sind nach dem WYSIWYG-Prinzip mit den Laserfonts kompatibel und werden mit dem Font/DA-Mover ins System eingebunden.

Für den Laserdrucker gibt es einen Download-Font, der einfach in den Systemordner kopiert wird. Dieser Font wird jedesmal, wenn ein Dokument den Zeichensatz Moskva enthält, in den Laserdrucker geladen — das kostet natürlich etwas Zeit. Diese Wartezeit ist allerdings zu verschmerzen, wenn man sich das Druckergebnis anschaut. Das Programm nutzt die Möglichkeiten des Laserdruckers voll aus (siehe Titelseite), das Resultat weist die gleiche Schriftqualität auf wie Times. Selbst in 6 Punkt Schriftgröße liefert der Font noch gute Qualität, obwohl er lediglich für Schriftgrößen zwischen 10 und 36 Punkt optimiert ist.

Auf einer Diskette finden sich Laser- und Screenfonts sowie ein kleines, hübsch gemachtes „Handbuch" (Mac Write). Dieses Script enthält alle für die Installation wichtigen Informationen und eine Übersicht über die Tastatur belegung.

Martin Christian Hirsch

Times 10	Tastatur	Moskva 10
abcdefghijklmnopqrstuvw xyz- äöüß0123456789 +*-	**normal**	абцдефгийклмнопэрстувщ хыз- яёюъ0123456789 +*-
ABCDEFGHIJKLMNOPQ RSTUVWXYZ- ÄÖÜ #^?=)(/&%$§"!><	**Shift**	АБЦДЕФГИЙКЛМНОПЭ РСТУВЩХЫЗ- ЯЁЮ #^?=)(/&%$§"!><
åç™©ª~ø«®†¨ ¥¡"¶¢[]!{}¿"–…	**Option**	чѣѳ©№ⁱº∆~«®ш†¨ v=‹ж ¶,[]!{}≠Ъ'±'–…∞≤
Ç¤‰ÎÛ›Ø»Í˝ @"#£^\˙˚'—+.+≥	**Option-Shift**	ЧШѢѲ1ѲØ»ШЖ VѢ›Ж@"#„^\iш'—++≥

Tastaturbelegung *des kyrillischen Zeichensatzes auf dem Mac-Keyboard*

SUPERMAC SPECTRUM/ 24 VIDEO-INTERFACE-KARTE

32-Bit-Grafikkarte

Vorteile: *Pan- und Zoom-Funktionen, unterstützt 13- und 19-Zoll-Monitore, ermöglicht große virtuelle Schreibtische, RGB-NTSC-Videoausgabe* ***Nachteil:*** *Teuer.* ***Hersteller:*** *Supermac Technology* ***Vertrieb:*** *Synelec.* ***Systemanforderungen:*** *Mac II, 2 MB RAM. Mehr RAM und Festplatte empfohlen.* ***Preis:*** *unter 11 000 Mark.*

RADIUS DIRECTCOLOR/ 24 VIDEO-INTERFACE-KARTE

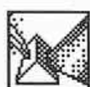
(32-Bit Grafikkarte)

Vorteile: *Sehr gute Software, unterstützt 16- und 32-Bit-Pixel, hohe Auflösung (82 dpi).* ***Nachteile:*** *Unterstützt nur 19-Zoll-Monitor von Radius, teuer.* ***Hersteller:*** *Radius.* ***Vertrieb:*** *DNS Softsel.* ***Systemanforderungen:*** *Mac II, 2 MB RAM. Mehr RAM und Festplatte empfohlen.* ***Preis:*** *12 000 DM*

RADIUS QUICKCOLOR-GRAFIK-ACCELERATOR

Quickdraw Beschleunigungskarte

Vorteile: *Geschwindigkeitsverbesserungen bei 32-Bit Quickdraw, preiswert.* ***Nachteile:*** *Unterstützt nur Grafikkarten von Radius.* ***Hersteller:*** *Radius.* ***Vertrieb:*** *DNS Softsel.* ***Systemanforderungen:*** *Mac II, 2 MB RAM, Directcolor-Karte von Radius.* ***Empfohlen:*** *mehr RAM und Festplatte.* ***Preis:*** *2050 DM*



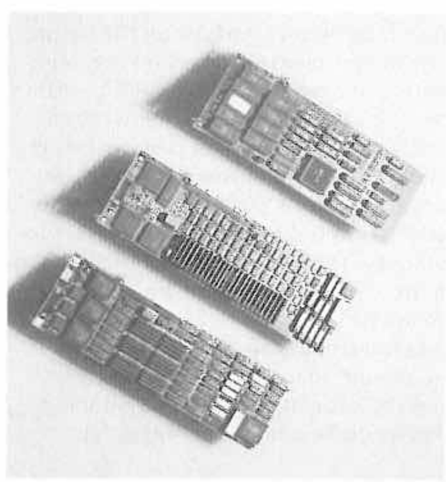
Durch das 32-Bit-Quickdraw (auch Full-Color-Quickdraw genannt) ist aus dem Macintosh eine leistungsstarke Grafik-Workstation geworden. Mit den Grafikkarten von Radius und Supermac, die 32-Bit-Quickdraw hardwareseitig unterstützen, wird farbige Bildschirmgrafik von Foto-Qualität möglich. Die Quickcolor-Karte von Radius macht dem Bildaufbau Beine. Sie ist die erste für den Mac verfügbare Grafik-Beschleunigungskarte.

Apple verbessert fortwährend Quickdraw, die für die Bildschirmgrafik des Macintosh zuständige Software. Mittlerweile werden alle Macs mit einer ak-

tualisierten Version ausgeliefert. Der Mac IIci hat das 32-Bit-Quickdraw im ROM und kann damit 16,7 Millionen Farben gleichzeitig darstellen. Für ältere Systeme ist 32-Bit-Quickdraw auf Diskette erhältlich; es ist allerdings nur zusammen mit System 6.0.3 einsetzbar.

Supermac Spectrum/24

Die installierte Spectrum/24 machte keinerlei Probleme. Das englische Handbuch liefert für jeden Anwender verständliche Anweisungen und verwendet nicht mehr Computer-Fachsprache als nötig.
Getestet wurde die Spectrum/24 mit einem 19-Zoll Monitor von Sony (GMD-1952) und dem 13-Zoll Applecolor RGB-Monitor (640 x 480 Bildpunkte). Die Karte unterstützt noch eine Reihe weiterer Bildschirme. Auch wenn Ihr Monitor nicht aufgeführt ist, besteht eine gute Chance, die Karte durch Programmierung anzupassen.
Verwenden Sie einen Standard-Farb- oder Monochrom-Bildschirm von Apple, dann können Sie über die Pan-Funktion einen 19-Zoll-Monitor (oder größer) simulieren. Die simulierte Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten wird von der gesamten Macintosh-Softwarepalette (einschließlich Finder) unterstützt, auch wenn der Bildschirm tatsächlich nur 640 x 480 Pixel darstellt. Wenn Sie die Maus über den Rand der Bildschirmanzeige hinausbewegen, wechselt sie auf den virtuellen Schreibtisch. Die Pan- und Zoom-Funktionen der Spectrum/24 machen die Anschaffung eines 19-Zoll-Monitors unnötig. Zweifaches Zoomen ist ebenfalls möglich.
Die Spectrum/24 unterstützt eine ganze Reihe virtueller Schreibtisch-Größen: 1024 x 768, 1024 x 1536, 2048 x 1536 und stolze 4096 x 1536 Bildpunkte. Im Vergleich dazu mißt der Bildschirm des Macintosh SE mickrige 512 x 342 Bildpunkte. Werden 1024 x 768 überschritten, kommt es zu Einschränkungen der Pixelgröße. (Die Darstellung von 24-Bit-Pixeln erfordert dreimal soviel Speicher wie 8-Bit-Pixel. Bei einer Auflösung von 1024 x 768 werden also 3 MB Videospeicher benötigt.)
Sich auf einem derart großen virtuellen Schreibtisch zu bewegen, kann die Arbeit verlangsamen. Die Schreibtischgröße 4096 x 1536 entspricht einem 56 x 21 Zoll großen Bildschirm.
Supermac hat die Hardware-Richtlinien von Apple in allen Punkten eingehalten — mit einer Ausnahme: dem Stromverbrauch am Nubus. Die Spectrum/24 verbraucht mehr als zwei Ampère, was zu Problemen führen kann, wenn weitere Karten installiert sind. Dieser kritische Punkt wird in der Dokumentation nicht erwähnt.



Mark Johann

Neues aus der Farbenkiste
Der Quickcolor Grafik-Accelerator (oben) und die Directcolor/24 Video-Interfacekarte (in der Mitte), beide von Radius. Unten die Spectrum/24 von Supermac.

Radius Directcolor/24 und Quickcolor-Beschleunigungskarte

Die Radius Directcolor/24 und die Quickcolor-Beschleunigungskarte sind zwar funktional aufeinander abgestimmt, werden jedoch einzeln angeboten und lassen sich unabhängig voneinander eingesetzen. Die Directcolor/24 ist die eigentliche Grafikkarte; ihre Performance kann die Quickcolor-Karte verbessern. Die getesteten Karten waren zum großen Teil in Surface-Mounted-Technologie hergestellt. Beide ließen sich problemlos installieren und arbeiteten einwandfrei. Radius liefert ein Massekabel mit, um Beschädigungen der Karten durch statische Aufladung zu verhindern.
Die Directcolor/24 kann Bildpunkte von 1, 8, 16 oder 24 Bit Größe bei einer sehr hohen Auflösung von 1152 x 882 darstellen. Auf einem 19-Zoll Monitor sind das 82 Bildpunkte pro Zoll (dpi). Da durch diese Auflösung Text und Bilder auf dem Mac ein wenig kleiner als normal erscheinen, liefert Radius ein Dienstprogramm mit, das die Schriftart in den Menüs auf Chicago 18-Punkt ändert (normalerweise wird die 12-Punkt-Schrift verwendet).
Darüber hinaus enthält das Paket eine gut gestaltete Kontrollfeld-Software; über dieses Menü kann man sich auf größeren Bildschirmen einiges Maus-Geschiebe sparen.
Die Möglichkeit, eine volle Seite darzustellen, erleichtert das effektive Arbei- ▶

ten mit Seitenlayout-Programmen und Anwendungen zur Druckvorlagenerstellung. Auch der Multifinder profitiert von dem vergrößerten Schreibtisch. Als Zielgruppe für dieses Produkt hat sich Radius offensichtlich Grafiker, Designer und DTP-Spezialisten auserkoren, die auf höhere Auflösungen angewiesen sind. Einsetzen kann man die Directcolor/24 nur mit 19-Zoll Monitoren von Radius, die etwa 38 Kilo wiegen und teuer sind.
Die Directcolor/24 verbraucht, wie alle anderen 24-Bit-Grafikkarten auch, mehr Strom, als die Apple-Richtlinien gestatten.

Radius Quickcolor-Beschleunigungskarte

Da die Leistungsanforderungen bei 24-Bit- und 32-Bit-Grafik steil ansteigen, ist Quickdraw in diesen Modi nicht mehr ganz so schnell, wie sein Name glauben macht. Die Quickcolor-Beschleunigungskarte ist mit einem Risc-Prozessor von Acorn ausgestattet und arbeitet über einen selten verwendeten Speichertransfer-Modus des Nubus (auf allen Macintosh II, IIx und IIcx verfügbar) mit den Directcolor-Karten zusammen.
An den solcherart erzielten Geschwindigkeitsvorteil kann man sich rasch gewöhnen. Die Leistung dieser Karte wird besonders bei Textanwendungen deutlich. Die Arbeit mit einem Textverarbeitungs-Programm im 32-Bit-Modus kann erstaunlich langsam werden. Die Quickcolor-Karte beschleunigt die Textdarstellung jedoch auf die normale Geschwindigkeit des 8-Bit-Modus. Mit der Caps-Lock-Taste kann man die Karte ausschalten.
Einen Haken hat die Sache: Quickdraw wird sicherlich weiter verändert. Grafik-Beschleunigung setzt aber voraus, daß die Struktur von Quickdraw bekannt ist. Aus diesem Grunde hat Apple den Herstellern davon abgeraten, sich allzutief in die Beschleunigungs-Materie zu versenken. Der relativ niedrige Preis der Karte läßt dieses Problem jedoch weniger gravierend erscheinen.
Da beide Karten Apples 32-Bit-Quickdraw verwenden, ist ihre Funktionsweise ähnlich. Bei der Zusammenarbeit mit Anwendungen gibt es keine Unterschiede, sie teilen sich sogar dieselben Bugs. Aus unerfindlichen Gründen läuft Hypercard bei installiertem 32-Bit-Quickdraw nicht im 1-Bit-Modus. Apple ist sich dieses Problems bewußt und bemüht, es in der nächsten Hypercard-Version zu beseitigen. Auch Adobe Illustrator '88 und Sim City vertragen sich nicht mit 32-Bit-Quickdraw, und zwar in keinem Modus. Diese Programme können jedoch mit beiden Karten zusammenarbeiten, wenn das 32-Bit-Quickdraw entfernt wird (allerdings kann man die Karten dann nicht im 16- oder 24-Bit-Modus betreiben). Wenn Sie 32-Bit-kompatible Anwendungen wie Pixel-Paint-Professional oder Barneyscan XP verwenden, läßt die Farbgrafik des Macintosh nichts mehr zu wünschen übrig.
Beide Karten bieten höchste Bildqualität, wobei sich die Directcolor-Karte durch die höhere Auflösung für besonders anspruchsvolle Anwendungen anbietet. Der größte Unterschied liegt im Preis. Radius bietet kostenbewußten Käufern eine 16-Bit-Version der Directcolor, die problemlos auf 24 Bit erweiterbar ist. Diese Kostenersparnis wird jedoch durch die Quickcolor-Karte wieder aufgefressen, die als Ergänzung der Radius-Grafikkarte unbedingt zu empfehlen ist.
Supermac dagegen bietet eine Karte an, die auf jedem Monitor einsetzbar und preisgünstiger ist sowie keinen zusätzlichen Beschleuniger benötigt.

Peter Marx

Xtree Mac

Finder-Erweiterung

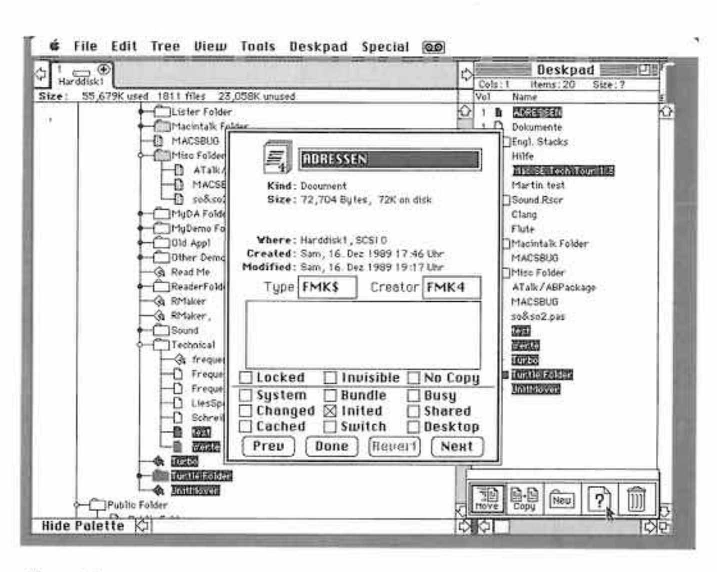
Vorzüge: *Übersichtliche File-Verwaltung, Utility zur Datenrettung.* ***Nachteile:*** *Nur englisch, langsam bei großen Datenmengen.* ***Hersteller:*** *Xtree Corporation.* ***Vertrieb:*** *Pandasoft.* ***Preis:*** *250 Mark*



Xtree Mac ist eine alternative Benutzeroberfläche. Was das sein soll, eine alternative Oberfläche? Das ist etwas, was der Mac-Besitzer normalerweise und naturgemäß nicht zu wissen braucht. Xtree ist aber ganz nützlich und pfiffig, und deshalb wollen wir uns mal einer Erklärung zuwenden:
Erfunden wurde so etwas, um aus einer ganz anderen Not eine Tugend zu machen: Da gibt es doch (versuchen Sie sich zu erinnern) diese PCs, die dem sogenannten Industriestandard entsprechen. Schalten Sie so ein Gerät an, erscheint nach einiger Zeit ein Buchstabe, blinkt — und weiß nicht weiter. Wenn sein Bediener es auch nicht weiß, ist er ziemlich aufgeschmissen und muß entweder Zauberworte aus dem Handbuch lernen oder gleich wieder ausschalten.
Gegen den Frust der Vielen haben nun mitleidige und geschäftstüchtige Menschen die alternativen Benutzeroberflächen erfunden. Sie heißen 1DIR, PC-Tools, Norton Commander usw. und sehen aus wie ein Mittelding zwischen Dialogbox und Homecomputer-Text-Adventure. PC-Besitzer sind ihres Lobes voll und liefern sich am Stammtisch erbitterte Redeschlachten, welches dieser Dinger das allerbeste sei. Auf der Platte hat jeder so was — abgesehen von wenigen alten DOS-Haudegen, die es vorziehen, den Interpreter Ihres Betriebssystems im preußischen Kommandoton direkt zu Aktionen zu treiben.
Der Vorteil der „alternativen Bedieneroberflächen" für DOS ist nun, daß sie die wichtigsten Befehle (Copy, Find, Rename, Print...) auf dem Bildschirm zeigen und daneben die Dateinamen angeben.
Wie gesagt, den Mac-Freund müssen solche Spielereien nicht interessieren. Die wichtigsten Dinge findet er im Menü und der Finder reagiert sehr verständig auf alles Verschieben und Anklicken seiner Symbole.
Kehren wir also von dem kleinen Ausflug ins Steinzeit-Computing zurück zum Computer „for the rest of us". Eines nehmen wir aber mit, und zwar Xtree.
Das Programm ist für DOS-PCs entwickelt und dann erst auf den Mac gebracht worden. Zum Glück hat die Mac-Version mit ihrem armen Verwandten fast nur den Namen gemein. Sie kommt sehr maclike daher, hält sich brav an die Bedienungskonventionen und kann einige schätzenswerte Dinge mehr als der Finder.
Xtree zeigt die Mac-Files als Hierarchiebaum an, an dessen Ästen die Dateien und Programme hängen. An den Stamm sind die Ordner und Files aus dem ersten Finderfenster in Minisymbol-Form geknüpft. Durch diese Baumstruktur kann man, paßt sie nicht ganz ins Fenster, mit der Maus auch ohne

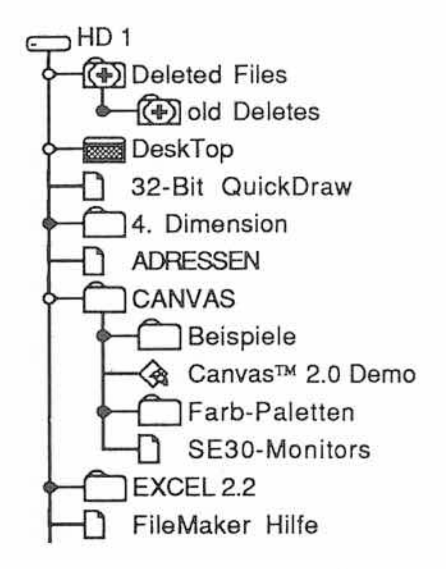


Anschaulich
Übersichtlicher als mit Xtree Mac läßt sich der Inhalt einer Festplatte eigentlich kaum darstellen. Ein „Erste Hilfe"-Ordner enthält die zuletzt gelöschten Files.



Umgebung
Deskpad und erweitertes Infofeld von Xtree Mac ermöglichen eine Reihe von Filemanipulationen, für die bisher Res-Edit oder andere Toolprogramme nötig waren.

Rollbalken navigieren. Wenn man einen Ordner doppelklickt, erscheint sein Inhalt als weitere Verzweigung. Ordner, die so zum Vorschein kommen, kann man genauso weiter und weiter öffnen, vom Hölzchen aufs Stöckchen, bis zum äußersten Ästchen. Durch Doppelklick schließt man die Ordner wieder. Das geht alles ein gutes Stück schneller als unterm Finder. Etwas ungewohnt: Schließt man einen Ordner, der näher am Stamm liegt als seine hierarchisch untergeordneten, nimmt er diese alle mit. Innerhalb eines Verzeichnisbaums kann man Zweige und Items beliebig verschieben und umgruppieren.
Natürlich lassen sich durch Doppelklick auch Programme starten. Nach dem Beenden kehrt Mac an dieselbe Stelle in Xtree zurück. Wenn Sie eine Applikation besonders oft brauchen, können Sie sie auch ins Xtree-Menü schreiben und von dort starten. Tip für Holzfäller: Versuchen Sie nicht, den Finder von Xtree aus aufzurufen — auch nicht den Multifinder!
An der Spitze des Baums hängt ein Ordner, den es beim Finder gar nicht gibt. Er existiert auch nur logisch für Xtree, heißt „Deleted Files" und enthält Dateien, die Sie in den Papierkorb geworfen haben. Nach dem Öffnen kommen die fünf letztgelöschten wieder zum Vorschein. Die früher getilgten liegen in einem Unterordner namens „Old Deleted Files". Natürlich enthält der Ordner mit dem roten Kreuz diese Files nicht wirklich. „Revive-a-file", das Sie aus dem Xtree-Tools-Menü aufrufen, ist nur so vorsichtig, sich die wichtigsten Informationen jeder gelöschten Datei zu merken. Sie müssen nur ihr Symbol aus dem „Deleted Files"-Ordner nehmen und es irgendwo wieder in den Baum hängen. Dann tut das Programm alles nur mögliche, die gelöschten Daten auf der Platte zu sammeln und wieder zusammenzufügen. Bequemer geht's nimmer.
Wenn die Platte oder Diskette allerdings schon ziemlich voll ist oder wenn Sie nach dem Löschen mit einem Aufräumprogramm darübergegangen sind, hat auch Xtree keine Chance mehr: Dann ist die gelöschte Datei höchstwahrscheinlich mit anderen Daten überschrieben und nicht mehr zu retten.
Xtree hat eine ganze Reihe weiterer netter Fähigkeiten: komfortables und ▶



schnelles Suchen nach Files und Daten, erweiterte Info-Funktionen, zusätzliche Auswahl- und Kopiermöglichkeiten, Etikettendruck für Disketten.
Eine der schönen Eigenschaften will ich noch erwähnen: das Deskpad. Das ist ein virtueller Ordner, nämlich einer, der nur logisch existiert. Aus dem Baum können Sie beliebige Files und Folders pflücken und aufs Deskpad legen. Sie erscheinen dort, als wären sie Kopien der wirklichen Daten und benehmen sich auch so. So läßt sich zum Beispiel eine Auswahl von Files auf dem Deskpad zusammentragen, die genau den Umfang (oben am Deskpad abzulesen) einer Diskette hat, beliebig in Ordnern organisieren und anschließend 'rübertransportieren. Oder eine Arbeitsumgebung für bestimmte Aufgaben zusammenstellen et cetera.
Der Menüpunkt „Clean Deskpad" läßt alle Files wieder von dort verschwinden.
Für Leute, die viele Dateien und Ordner auf der Platte haben, ist das von Pandasoft für knapp 250 Mark vertriebene Xtree auf jeden Fall eine nützliche Ergänzung zum Finder. Wer genug Speicher hat, kann das Programm (das unterm Multifinder immerhin 512 Kilobyte belegt), ganz gut nebenher mitlaufen lassen. Das ist sinnvoller, als Xtree zum Startprogramm und Finder-Ersatz zu machen. Unterm Multifinder haben Sie dann zwei Ansichten der File-Organisation — die des Finders und die von Xtree — parallel und können sich an beliebige Außenposten des Ordnersystems bewegen, ohne im Finder vor lauter Wald den Überblick zu verlieren, sprich, vor lauter Fenstern den Baum nicht mehr zu sehen.

Stefan Frevel

Quick Mail

E-Mail für Mac und PC

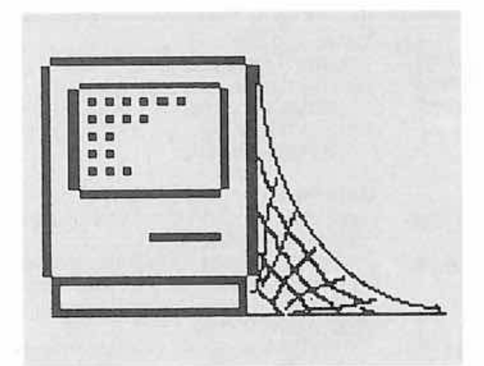
Vorteile: *Einfaches und komfortables Verbinden von Mac und PC.* ***Nachteile:*** *Erhebliche Hardware-Kosten.* ***Hersteller:*** *Sun Microsystems, Tops Division.* ***Vertrieb:*** *Prisma.* ***Voraussetzungen:*** *Mac-Server, PC unter DOS 3.x.* ***Preis:*** *160 Mark*

Tops Version 3.0

Netzwerksoftware

Vorteile: *Problemloses Upgrade, gute Verbindungen zwischen Mac und PC.* ***Nachteile:*** *etwas teuer. Hersteller: Sun Microsystems, Tops Division.* ***Vertrieb:*** *Access; Prisma.* ***Voraussetzungen:*** *Macs und/oder PCs, Local-Talk-Netz.* ***Preis:*** *820 Mark*

Tops hat seine Netzwerk-Software, das erste Local Area Link für Macintosh, an die 600000mal verkauft. Mit dem jüngsten Produkt will Tops Connectivity-Märkte erschließen.
Schwächen, die der Veteran trotz vieler Updates bei netzwerkfähigen Datenbankprodukten (Foxbase, Omnis, 4 D, Filemaker) zeigte, sind seit der Überarbeitung ausgebügelt — auch Mehrplatz-Applikationen laufen nun problemlos unter Tops.
Der Zugriff auf Zonen im Tops-Menü ist auf 254 gewachsen. Verbessert wurde in der neuen Version die Sicherungen beim Ausschalten des Servers: Angeschlossene Benutzer bekommen nun die Möglichkeit, Volumes zu „Unmounten", bevor der Server sich aus dem Netz klinkt. Warnungen werden über Dialogboxen auch gegeben, wenn sehr große Netzwerkaktivitäten zu Verzögerungen führen. Tops Spool unterstützt nun auch die Laserwriter-Treiber in der Version 6.0.
Die Konvertierungs-Utilities sind stark verbessert worden: Statt den „Translators" wird nun Maclink Plus von Dataviz mit separater Dokumentation beigegeben, das die Transformation von Mac- in PC-Files und umgekehrt verläßlicher handhabt.
Trotz der Verbesserungen in der Mac-Version ist die entscheidende Neuerung das Tops-Paket für PCs. Bislang brauchten diese Rechner etwa 200 Kilobyte des ohnehin knappen DOS-Speichers, um im Tops-Netzwerk zu funktionieren (viele PC-Programme laufen dann gar nicht mehr). Die neue PC-Version reduziert den nötigen Speicher auf ganze 65 Kilobyte, indem sie einen Teil der RAM-residenten Software in den Speicher oberhalb der DOS-typischen 640-K-Grenze verfrachtet. Natürlich geht das nicht ohne einen PC, der entsprechend üppig mit Speicher ausgestattet ist.
Neu an Tops ist auch das E-Mail-System Inbox. Bis zu 20 Benutzer (100 bei Inbox Plus) können sich damit elektronische Briefchen schicken sowie die Adressbuch- und Archivfunktionen nutzen.
Tops 3.0 für den Mac kostet rund 850 Mark (die PC-Version etwas weniger), ein Upgrade von 1.0 oder 2.0 knapp 300. Inbox schlägt mit etwa 900 Mark, Inbox Plus mit 2800 zu Buche.



Von aller Welt verlassen
Ein solches Schattendasein führt mit Quickmail kein Mac mehr

Quick Mail



Ein weiteres „kleines", aber nützliches Connectivity-Product ist Quick Mail 2.0 PC.
Bei der trauten Zwiesprache von Mac zu Mac via Quickmail hatte ein XT oder AT bislang nicht dreinzureden. Das ändert sich jetzt: Für den Server benötigt man zwar immer noch einen Macintosh — mit oder über diesen kommunizieren dann jedoch auch DOS-Computer.
Nachrichten kursieren in lokalen Netzen, durch verschiedene Apple-Talk-Zonen oder gehen per Modem in weite Ferne. Zu den wichtigsten Informations- und Kommunikations-, E-Mail- und Netzwerksystemen ist die Brücke geschlagen: QM-Link Gateway (Apple link), QM-Connect Gateway (Connect), SMTP (UNIX Mail), INET Quick Mail, um nur einige zu nennen.
Das Programm bietet auch auf DOS-Rechnern eine dem Mac nachempfundene Benutzeroberfläche (es geht also doch?), über die alle wichtigen Funk-



Gemeinsam stärker
PCs und Macs unter Tops friedlich vereint

tionen des Mailings ablaufen. Weitgehend bietet die PC-Version auch dieselben Möglichkeiten wie ihr Mac-Pendant. Nachrichten lassen sich individuell organisieren und nach Absender, Dringlichkeit, Betreff oder Sendedatum geordnet ablegen. Es genügt, ein Formular auszufüllen, die Nachricht einzugeben und aus einer Liste den oder die entsprechenden Adressaten auszuwählen. Den Sendeknopf anklikken – und schon ist die Nachricht auf dem Weg.
Quickmail meldet Nachrichten mit einem akustischen Signal in jeder Anwendung. Eingegangene Nachrichten lassen sich speichern und in anderen Programmen weiterverarbeiten.

Reicht eine kurze Nachricht mit Kommentar nicht aus, ruft man alle zur Konferenz zusammen. Quick Conference ist ein Echtzeit-Konferenzmodus, der über einen Hot Key aus jedem Programm heraus geöffnet wird.
Ob auf diese Weise nun nur zwei Kollegen oder eine ganze Abteilung zusammenkommen, der Konferenztext wird protokolliert, bei Bedarf gespeichert und gedruckt. Über eine Drucker-Brükke sind alle Drucker des Netzes erreichbar.
Wie gesagt, der Server muß in jedem Fall ein Macintosh sein, jede angeschlossene Workstation benötigt (so es kein Mac ist) eine Appletalk- oder Ethertalk-kompatible Karte, mindestens 512 KB RAM und DOS ab Version 3.1. Die Einzelversion kostet um 160, das Paket für fünf Teilnehmer 460 Mark. Freilich muß man die Kosten für die Steckkarten noch dazurechnen, bei reinen DOS-Netzen obendrein den Preis für einen Mac-Server.

Frank Werner Raepke

Serve me, Sunny

Eine Unix-Workstation als Server im Macintosh-Netzwerk ist heute kein Problem mehr. Aber was bringt es?

Von Dietrich Loibner

Vorbei sind die Zeiten, in denen Apple als „Insellösung" abqualifiziert werden konnte und aus Kompatibilitätsgründen das Feld dem sogenannten Industriestandard überlassen mußte. Mit der Einführung der modularen Macintosh-Modelle kamen auch die notwendigen Peripherie- und Softwareprodukte auf den Markt, die dem Anwender recht schnell die Ankopplung an Großrechner, MS-DOS und Unix erschlossen.

Die Anbindung an ein fremdes Betriebssystem sah meist so aus, daß der Mac sich in der ihm fremden Welt zurechtzufinden hatte. Der Vorgang ist bekannt unter dem Begriff „Terminalemulation": Während der Zeit der Anbindung arbeitet der Mac mit dem Datenübertragungsprotokoll, das auch der jeweilige Host benutzt, und zwingt sich, die Regeln des anderen Betriebssystems zu beachten.

Für die gemeinsame Nutzung von Programmen und Daten in der gewohnten Macintosh-Umgebung mußte in der Regel ein Mac als dedizierter Fileserver abgestellt werden. Er hatte ausschließlich den Job, seine Klienten im Netzwerk über Localtalk, Phonenet oder das schnelle Ethernet mit verschiedenen Leistungen zu bedienen.

Netzwerker kennen die Flaschenhälse

Sehr beliebt für diese Art von Macintosh-Netzwerken ist Appleshare. Anwender mit hohen Leistungsansprüchen ziehen diesen Weg einer Sparlösung mit Tops ohne dedizierten Fileserver vor. Allerdings: Erfahrene Netzwerker kennen die Flaschenhälse, die auf der Hardwareseite die Übertragungsgeschwindigkeit herabsetzen:

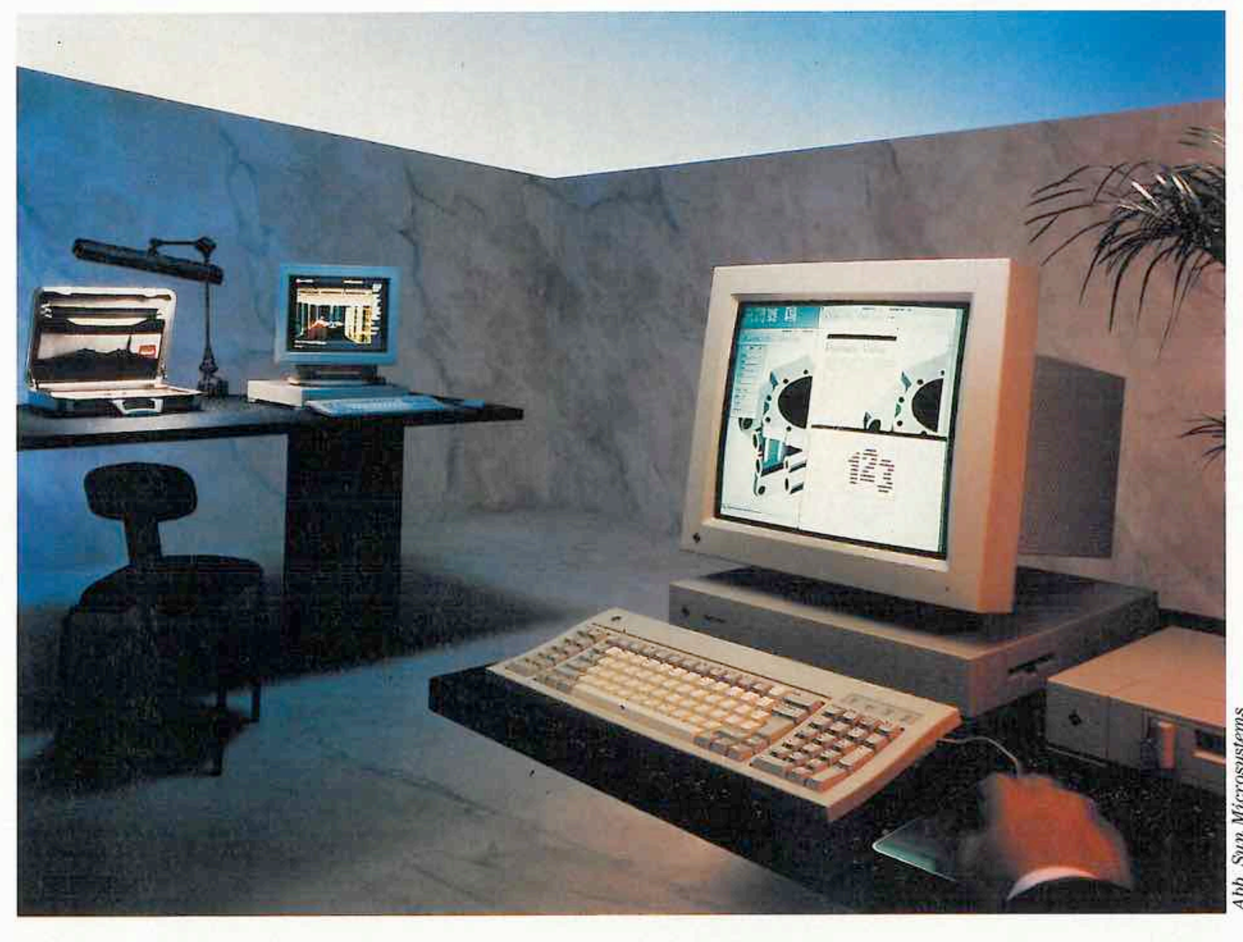
1) Langsame Netzwerkarchitektur: Dies kann nur finanzieller Mehraufwand und die Installation von Ethernet beheben.

2) Ein zu langsamer Fileserver. Das endet in der Regel mit dem schnellsten Mac (derzeit Macintosh II ci). Weiter geht das Warten auf den Tower-Mac, der mit Leistungsdaten aufwarten könnte, die im Moment in der nächsthöheren Leistungsklasse — Workstation genannt — zum guten Ton gehören.

Workstation-Power fürs Mac-Netz

Geschwindigkeitshungrigen eröffnet das Programm Ethershare von Helios-Software GmbH in Hannover für den Netzwerkbetrieb neue Perspektiven: Sie können von der Rechnerleistung einer Sun oder einer Sony „News"-Workstation als Fileserver profitieren. Dabei müssen sie an ihrem Macintosh nicht auf ihre gewohnten und geliebten Menüs, Symbole und Ordner verzichten. Emulation einmal anders herum. Wie das geht? Die Unix-Rechner geben auf einer Partition ihrer Festplatte vor, ein Macintosh zu sein. Sie emulieren einen Appleshare-Fileserver und können — dank echtem Multitasking — immer noch als Workstation genutzt werden. Ethershare ermöglicht auch PCs den Zugriff auf Programme und Daten, vorausgesetzt, sie haben Appleshare PC und die dazugehörige Erweiterungskarte installiert. Damit steht einem heterogenen Netzwerk, in dem drei verschiedene Betriebssysteme arbeiten, nichts mehr im Wege.

Wir wollten wissen, was solche Maschinen in Mac-Netzen leisten und haben Sparcs gegen (und mit) Macs antreten lassen: Die Testkonfiguration bestand



Sun Sparcstation 1 — Server mal anders.

Abb. Sun Microsystems

aus einer Sparcstation 1 von Sun mit einem Sparc-Prozessor (20 MHz, Risc-Technik), 12 MB RAM, 300 MB /16ms Massenspeicher und 150-MB-Streamer. An Macs waren dabei: Ein SE30, 2 MB RAM auf der Platine und ein Macintosh II cx, 4 MB RAM. Als Netzwerkarchitektur wurde Ethernet verwendet (serienmäßig in der Sparcstation installiert). Ergänzt wurde das Netz von einem 286-PC und einen Macintosh IIx, die beide über Localtalk am Server hingen. Das Routing zwischen beiden Netzwerkarchitekturen besorgte eine Ethergatebox von Shiva.

Auf Ethershare in der Version 1.2 lief die 4D-Datenbank „Handels-Manager" (4D-Version 1.08), die reichlich mit Daten gefüttert war, und Vergleichswerte für zeit- und rechenaufwendige Operationen liefern sollte.

Vor der Installation muß der künftige Anwender beim Hersteller Helios um einen Aktivierungsschlüssel ansuchen, für den die Ethershare-Seriennummer und die Maschinennummer des Host-Rechners erforderlich sind. Dieser wird auf einem vorgedruckten Formular mitgeteilt, das mit einem langen alphanumerischen Code — dem Aktivierungsschlüssel — zurückkommt. Ab diesem Zeitpunkt ist man „ready to start".

Ethershare muß zunächst auf dem Unix-Fileserver eingerichtet werden: ▶

Fortsetzung auf Seite 116

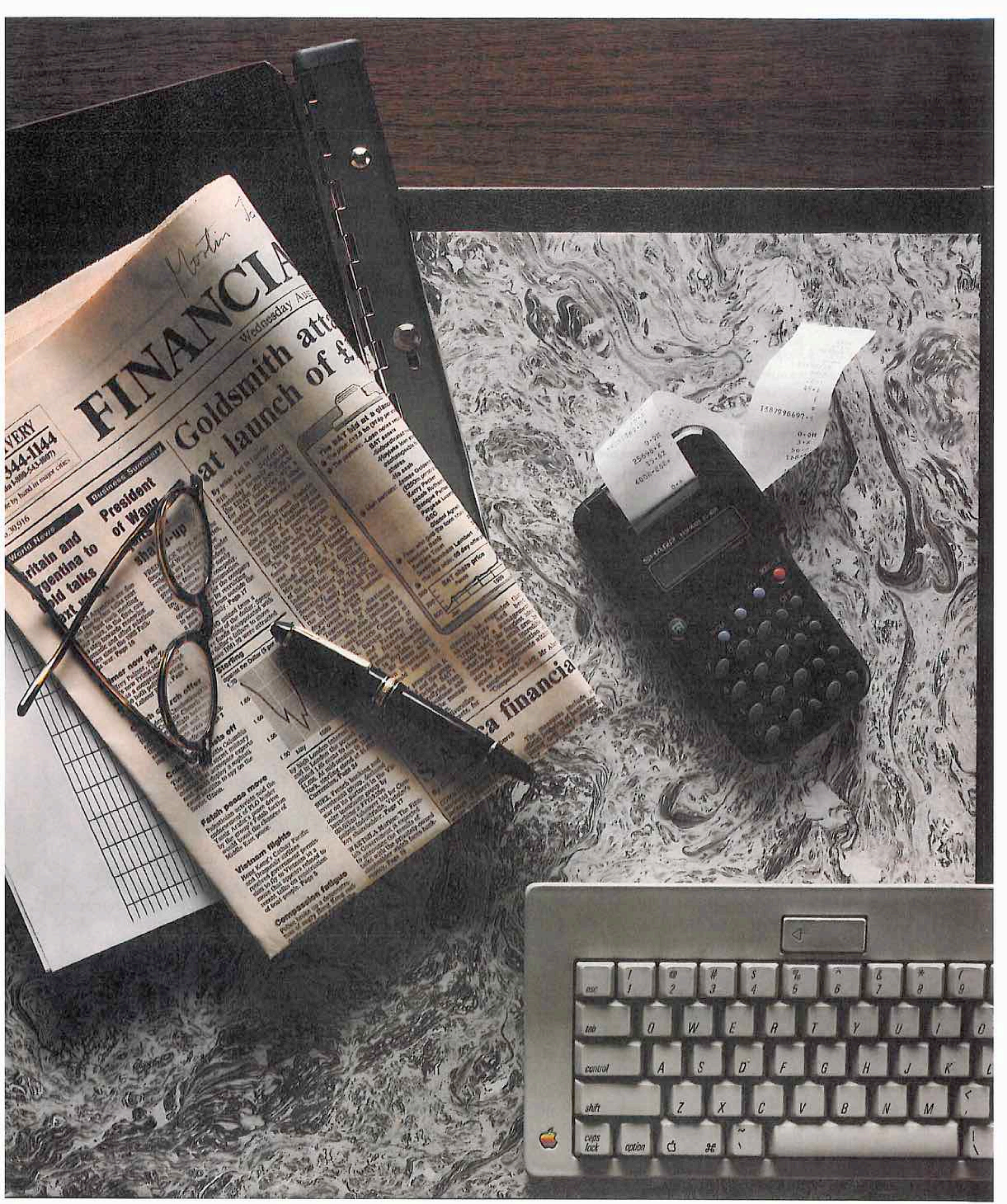


Illustration: Pierre-Yves Goavec

Der Macintosh in der Wirtschaftsprüfung

Von den Erfahrungen, die ein internationales Wirtschaftsprüfungs-unternehmen mit dem Mac macht.

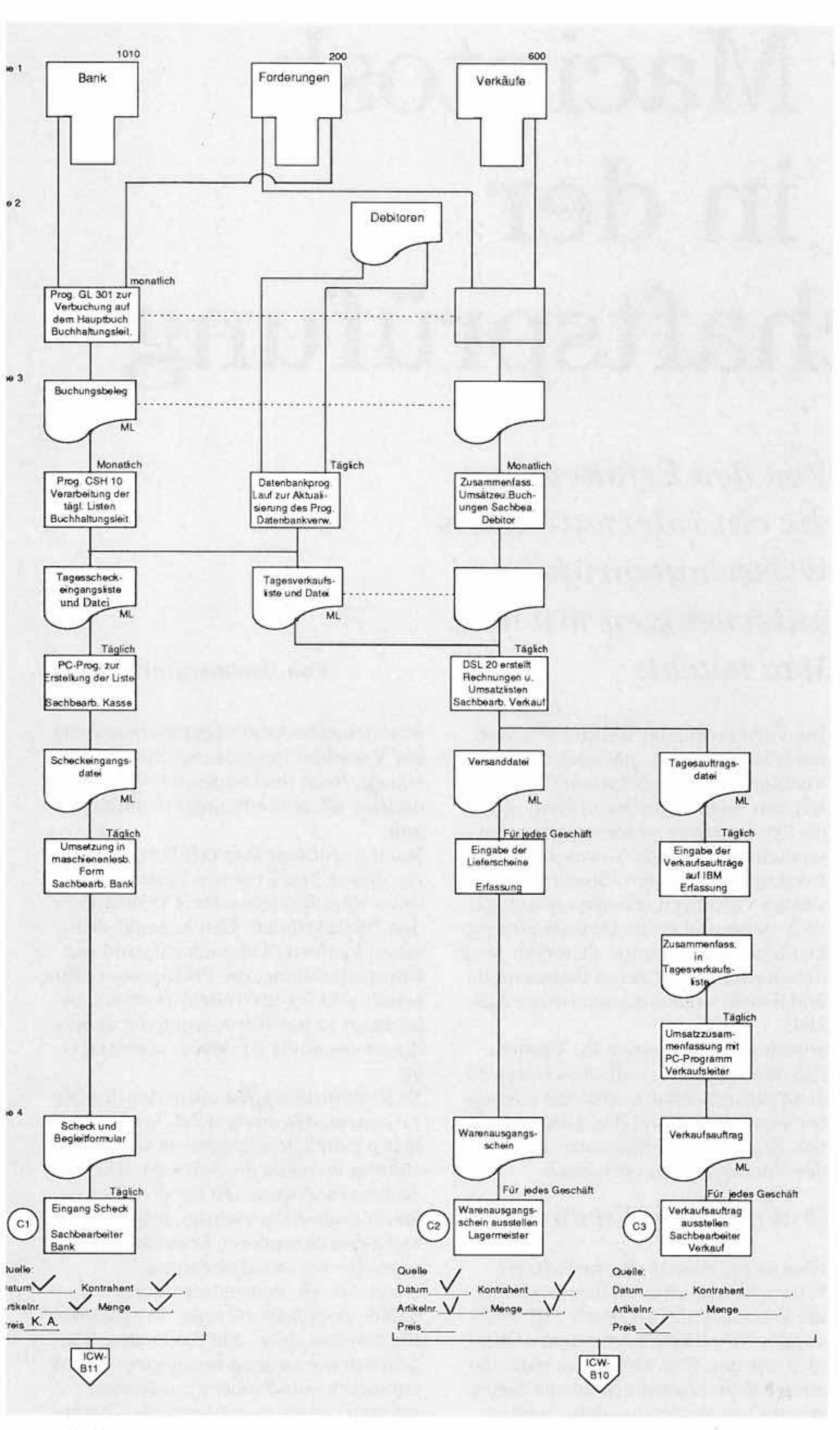
Von Beeharrylall Jeetun

Für Buchführung und Jahresabschlüsse wurde der Bürocomputer geradezu erfunden. Geschäftsvorgänge werden im Zeitalter der EDV ganz anders dokumentiert, und so verändert sich gegenüber früher auch die Überprüfung des Rechnungswesens. Persönliche Computer werden zum notwendigen Hilfsmittel des Prüfers.
Der Busineß-Bereich ist nicht gerade von Anfang an eine Domäne des Macintoshs gewesen. Ein Unternehmen, das auf gute (Daten-) Kommunikation mit anderen angewiesen ist, muß schon besondere Gründe haben, nur einige Hundert von Macintoshs, dreimal soviel, wie PCs (allein in Deutschland) in Büro und Außendienst einzusetzen.
Vor drei Jahren fiel die Entscheidung gegen ein kostengünstigeres System, weil Prüfungen sich besonders mit dem Mac qualitativ verbessern und intensivieren lassen: Er übernimmt nicht nur Selektier-, Sortier und Summierarbeiten, sondern ermöglicht darüber hinaus übersichtlichere Beratung, die schließlich auch zur Abschlußprüfung gehört: Der Prüfer kann seine Ergebnisse schneller und besser präsentieren; ebenso profitieren Mandanten von dieser Übersichtlichkeit.

Die Vorteile bei der Rechnerei haben natürlich auch die „normalen" PCs: Vorgänge, die sich oft wiederholen, lassen sich viel rationeller prüfen, durch die Zeitersparnis werden weitere Untersuchungen möglich, was die Prüfungstiefe vergrößert. Spezielle statistische Verfahren erlauben quantitative Aussagen über die Ordnungsmäßigkeit eines Prüfgebietes. Schneller gebildete Kennzahlen führen Plausibilitäts- und Sensitivitätsanalysen früher zum Ziel.
Soweit die allgemeinen PC-Vorteile. Ein durchdachtes grafisches Interface, das Prüfungsabläufe mühelos schematisch nachbildet und das Aufbereiten von Ergebnissen erleichtert, kann aber der Mac am besten vorweisen.

Wahl der Hardware

Eine internationale Wirtschaftsprüfungsgesellschaft muß bestrebt sein, die Vorteile standardisierter EDV-Lösungen für alle Büros zu nutzen. Studien aus den USA beweisen, daß eine einheitliche Lösung erhebliche Zeitersparnis bringt: Schon allein, weil die Schulungskosten drastisch sinken.
Die wichtigsten Kriterien bei der Auswahl von Hardware waren für uns neben der Zuverlässigkeit des Systems (geringe Reparaturanfälligkeit und schnelle Beseitigung von Störungen) die Portabilität (Transportierfähigkeit), ausreichende Arbeitsspeicherkapazität zur Verarbeitung größerer Datenbestände, hohe Rechengeschwindigkeit und vor allem die Benutzerfreundlichkeit.
Macintosh-Computer erfüllen einige der genannten Kriterien besser als die unter dem Betriebssystem DOS laufenden Produktlinien. Den Kontakt zwischen Prüfern (Außendienst) und der Schreibabteilung, die Prüfungsberichte erfaßt und fertige Teile formatiert, erleichtert es natürlich, wenn der Innendienst ebenfalls mit Macs ausgestattet ist.
Es ist natürlich nicht allein das Computersystem, das uns den Erfolg beim Einsatz persönlicher Rechner beschert hat. Entscheidend ist die Software: Die Standardsoftware, die für den breiten Markt geschrieben wurde, genügt meist nicht den besonderen Praxisansprüchen der Wirtschaftsprüfung.
Nun ist es ein verbreitetes Vorurteil, daß es zwar tolle „fertige" Programme für den Mac gebe, daß das System aber sehr schwer zu programmieren sei und entsprechende Probleme auftreten müßten, wenn es auf spezielle Anwendungen maßgeschneidert werden soll.
Unsere selbst- oder fremdentwickelte ▶



Flußdiagramm mit Seadoc
Beispiel für die Dokumentation eines Ablaufzyklus.

Individualsoftware beweist aber, daß gerade mit Macs höchst qualifizierte Applikationen für dedizierte Anwendungen realisierbar sind.

Fibu-Software
Fibu erstellt Saldenbilanzen mit Umbuchungsspalten, Journal-Buchungen und entwirft Abschlußbilanzen. Möglichkeiten zur Abweichungsanalyse sowie zum Auswerten von Saldenlisten und Hauptbüchern sind vorhanden. Die notwendigen Eingabedaten sind: Konto-Nummer, Kontobezeichnung, Beträge, Verdichtungsangaben und Arbeitspapierbezeichnung.

Konzernbilanz-Programm ***(Kombi)***
Diese Software erstellt konsolidierte Saldenbilanzen mit Umbuchungsspalten, Journal-Buchungen und entwirft Konzernabschlüsse. Auch Kombi bietet Abweichungsanalyse und Auswertung von Saldenlisten und Hauptbüchern. Fremdwährung wird, soweit nötig, automatisch umgerechnet.
Notwendige Angaben für die Konsolidierungsmaßnahmen sind der Firmenname, die Kontobezeichnung, Kurse fremder Währungen, der Name des Arbeitspapiers und die Beträge. Das Kombi ist ein integrierter Teil von Fibu.

Analysis-Tool-Box
Das „Akten-Analyse-Werkzeug" untersucht Mandantendateien nach Prüfungsgesichtspunkten: Summenbildung, Sortierung, gezogene statistische Stichproben, Datensatz-Selektion und Kalkulation. Die Eingabedaten liefern die Mandanten meistens auf Datenträgern, die im DOS-Format beschrieben sind.

Werkzeug für Großrechner
Dieses Programm ist ein Werkzeug, mit dem der Mac Programme zu erstellen vermag, die auf Großrechnern oder Mikrocomputern von Mandanten ablauffähig sind. Es ist menügesteuert, gibt die meisten Antwortmöglichkeiten im Ablaufplan vor und verfügt über eine automatische Fehler-Kontrolle.

Struktur-Darstellungsprogramm
Dieses Programm wird eingesetzt zur systematischen Darstellung einer Unternehmensorganisation und der Ablaufstruktur.
Es ist relativ einfach zu bedienen und ermöglicht das schnelle Erstellen von Aufbau- und Ablaufdiagrammen — so macht es organisatorische Schwachstellen transparent.

Vermögenslage der Beispiel AG

	31.12.1988 TDM	%	31.12.1987 TDM	%	Veränderungen TDM
AKTIVA					
Anlagevermögen					
Immaterielle Vermögensgegenstände	15	0,1	13	0,0	2
Sachanlagen	5.665	19,4	4.857	17,7	808
Finanzanlagen	5.254	18,0	4.156	15,2	1.098
	10.934	37,5	9.026	32,9	1.908
Umlaufvermögen					
Vorräte	3.947	13,5	3.688	13,5	259
Forderungen	5.654	19,4	5.190	18,9	464
Sonstige Vermögensgegenstände	4.206	14,4	4.653	17,0	-447
Wertpapiere	3.675	12,6	3.966	14,5	-291
Flüssige Mittel	722	2,5	869	3,2	-147
Rechnungsabgrenzungsposten	10	0,0	6	0,0	4
	18.214	62,5	18.372	67,1	-158
Summe der Aktiva	29.148	100,0	27.398	100,0	1.750
PASSIVA					
Eigenkapital					
Gezeichnetes Kapital	2.118	7,3	2.118	7,7	0
Kapitalrücklagen	370	1,3	370	1,4	0
Gewinnrücklagen	6.755	23,2	5.865	21,4	890
Bilanzgewinn	691	2,4	702	2,6	-11
	9.934	34,1	9.055	33,0	879
Sonderposten mit Rücklagenanteil	0	0,0	2	0,0	-2
Rückstellungen					
Rückstellungen für Pensionen	8.026	27,5	7.503	27,4	523
Übrige Rückstellungen	6.744	23,1	6.581	24,0	163
	14.770	50,7	14.084	51,4	686
Verbindlichkeiten					
Verbindlichkeiten aLuL	2.502	8,6	2.362	8,6	140
Übrige Verbindlichkeiten	1.922	6,6	1.867	6,8	55
	4.424	15,2	4.229	15,4	195
Rechnungsabgrenzungsposten	20	0,1	28	0,1	-8
Summe der Passiva	29.148	100,0	27.398	100,0	1.750
Nullkontrolle	0		0		0

Bilanz eines Geschäftsjahres:
Vermögenslage der Beispiel AG.

Dokumentations-Software ***(Doku)***
Doku wird angewendet zur Identifikation und Dokumentation des internen Kontrollsystems und des Buchhaltungssystems des Mandanten. Es ermittelt den direkten Fluß der Buchhaltungsinformationen vom Hauptbuch bis zum Ersterfassungsdokument an der Unternehmensgrenze.
Die Dokumentation der internen Kontrollen und des Buchführungssystems läßt Aussagen über die Ordnungsmäßigkeit der Buchführung zu. Ferner läßt sich damit die Prüfung wirksam und wirtschaftlich durchführen.
Die Funktionsweise erläutert das Beispiel: „Flußdiagramm mit Doku".

Sampling-Programm
Mit Sampling berechnen wir das Prüfungsmaß sowie den Stichprobenumfang für Einzelfallprüfungen und Funktionstests. Das Programm ermittelt zudem die Einheiten des Prüfungsmaßes und die höchstzulässigen Fehler. Die Methoden für das Stichprobenverfahren sind das Monetary Unit Sampling (MUS), ein modifiziertes MUS-Verfahren und das Entdeckungs-Stichprobenverfahren (discovery sampling).
Eine funktionstüchtige EDV-Lösung ist die notwendige Bedingung, aber noch keine Garantie für eine erfolgreiche Anwendung des Macintosh. Es muß auch gewährleistet sein, daß die Anwender mit dem Mac richtig umgehen können. Die Akzeptanz gegenüber Macintosh ist im allgemeinen höher als bei anderen PC-Systemen. Für Störungen bei unseren Mac-Anwendungen findet sich in dem meisten Fällen der Fehler beim Bediener.

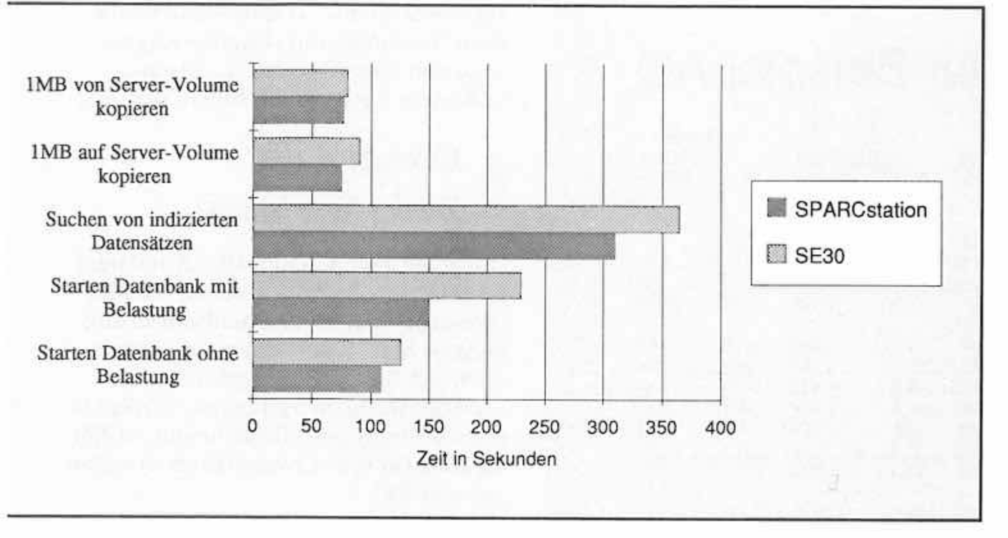
Unsere Software ist durch den vielfachen Gebrauch und ständige Anpassung und Verbesserung inzwischen weitgehend fehlerfrei, so daß man mit

Grenzen der Zuverlässigkeit

ruhigem Gewissen den Mac-Anwender als Haupt-Risikofaktor bei der computergestützten Jahresabschlußprüfung nennen darf. Solange der Anwender nicht erkennt, daß er selbst die Schwachstelle im System ist, verfügt er nicht über die erforderliche innere Einstellung für ein einwandfreies Arbeiten mit dem PC.
Der Erfolg einer computergestützten Jahresabschlußprüfung hängt deshalb nicht zuletzt von der berufsbegleitenden Schulung der Anwender ab.
Außerdem ist es klar, daß ein Mitarbeiter mit fundierten EDV-Kenntnissen und Prüfungserfahrungen die Wartung der Geräte und die Betreuung der Anwender übernehmen muß.
Das interne Kontrollsystem unserer Anwendungen ist überdies an mögliche Fehlerquellen optimal angepaßt. Automatisch oder vom Anwender werden bei der Dateneingabe, der Datenausgabe sowie nach einem eventuellen Systemabsturz alle Daten auf Vollständigkeit, Genauigkeit und Richtigkeit überprüft.
Einen kleinen Einblick in die Mac-Anwendung gebe ich mit dem Doku-Flußdiagramm sowie mit der Tabelle zur
Einen kleinen Einblick in die Mac-Anwendung gebe ich mit dem Doku-Flußdiagramm sowie mit der Tabelle zur
Vermögenslage einer Gesellschaft, der Beispiel AG. Die Vermögenslage wird anhand der Bilanz des Berichtsjahres den Vergleichszahlen des Vorjahres gegenübergestellt. Die prozentualen Anteile der Bilanzposten sind im Verhältnis zur Bilanzsumme dargestellt. Ferner werden auch die Veränderungen zwischen beiden Jahren angegeben.

Beeharrylall Jeetun arbeitet in Deutschland für eine der größten internationalen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften.

Fortsetzung von Seite 111



Wie geht's am schnellsten ..
Vergleich des Ethernet- und Local-Talk-Netzwerkes. Zum einen mit einem SE30, zum anderen mit einer Sparcstation 1 als Server.

Mit bekannten Maßnahmen wie „System aktualisieren" oder „Init in den Systemordner und Neustart" läuft hier nichts. Selbst dann, wenn eine grafische Benutzeroberfläche wie Open Look verwendet wird. Da sollte ein Spezialist zur Sache gehen, der in Unix zu Hause ist und auf dem zukünftigen Ethershare-Fileserver die Konfiguration des Betriebssystems mit einem Standardeditor vornehmen kann.
Ethershare greift auf eine ganze Reihe von Systemprogrammen und -dateien zu, die erst die Nutzung der zahlreichen Möglichkeiten des Unix-Betriebssystems erlauben. Ein weiterer gravierender Unterschied zu Appleshare ist der zweigeteilte Administrator, der am Unix-Host läuft, jedoch von der Arbeitsstation, also von einem Macintosh aus, gestartet wird. Damit erfolgt die Konfiguration des Ethershare-Servers von einem Arbeitsplatz (remote administration) und nicht wie bei Appleshare direkt am Fileserver.
Lediglich für spezielle Administrationstätigkeiten muß man auf einem Macintosh oder einem anderen Klienten des Netzwerkes eine Terminalemulation bemühen. Lapidarer Kommentar am Beginn des einfach gehaltenen Handbuchs: „Um Änderungen vorzunehmen, sollte man über angemessene Kenntnisse der Unix-Systemprogramme und Konventionen verfügen, da sie stark von der Macintosh-Umgebung abweichen."

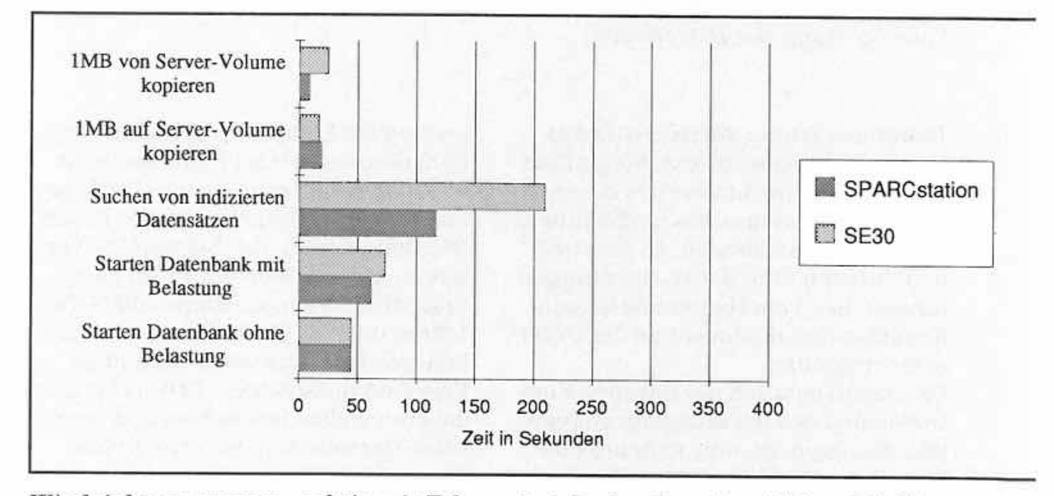
Natürlich bietet Ethershare auch Printserving, das heißt, der Host arbeitet auch als Spooler für Druckjobs und entlastet damit alle druckenden Arbeitsstationen. Diese sind sofort nach Absetzen ihrer Daten frei, auch wenn der Drucker nicht das Appletalk-Protokoll verwendet, sondern seriell am Server angeschlossen ist.

Die Show beginnt

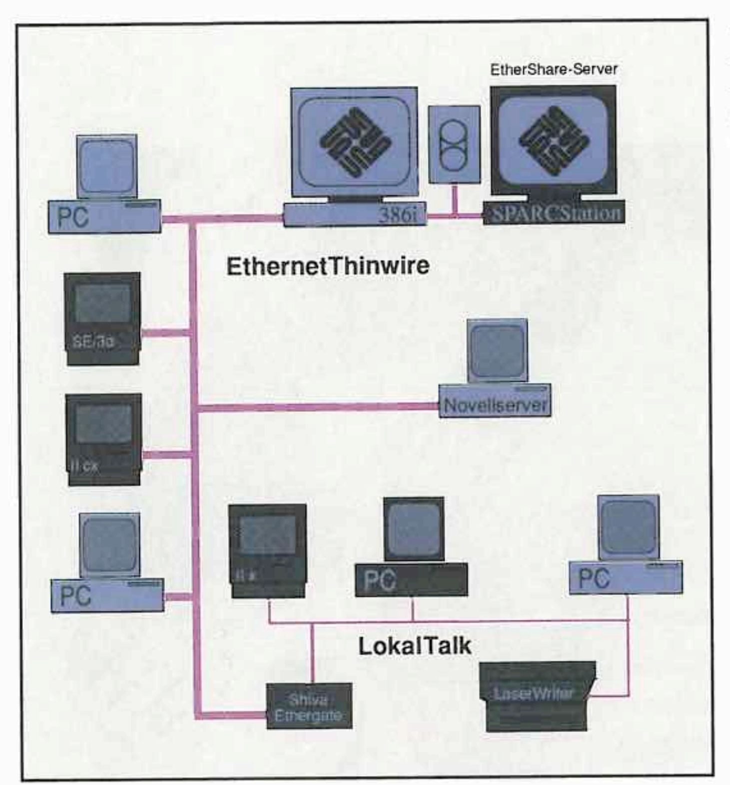
Klingt kompliziert, doch wenn es einmal eingerichtet ist, sieht alles so aus, als wär's das altbekannte Appleshare – und es funktioniert auch so. Eine kleine Hürde galt es noch zu überwinden: Sun kommt aus Amerika, hat den 7-Bit-ASCII-Zeichensatz und versteht Sonderzeichen nicht, die man mit dem 8-Bit-Zeichensatz des Macintosh gedankenlos in die Dateinamen geschummelt hat. Daher war es vor unserem Test notwendig, die Indexdateien von 4D auf der Unix-Maschine in „Index" umzubenennen. Jetzt war alles bereit, die Show konnte beginnen.

Wer ist der Schnellste im ganzen Land?

Unsere Grafiken zeigen die Zeiten, die für die verschiedenen Vorgänge auf der Sparcstation und dem Mac SE30 gestoppt wurden.
Der Risc-Prozessor in der Sparcstation mit seinen 20 MHz sorgt für eine Netzwerkgeschwindigkeit, die höchsten Ansprüchen genügt. Selbst wenn eine Station im Netz die Festplatte des Servers mit Speichern mehrerer Megabyte „ablenkt", geht es noch hurtig voran, obwohl in unserem Testgerät „nur" 12 von den maximal 16 MB RAM auf der Platine installiert waren.
Leider stand uns für den Vergleichstest mit Appleshare nur ein SE30 als Fileserver zur Verfügung, der mit Sicherheit schlechtere Resultate erbrachte, als dies bei einem Macintosh IIci der Fall gewesen wäre. Dazu kam, daß der SE nur 2 MB Hauptspeicher hatte und mit virtuellem Speicher sowie einer etwas langsameren 180-MB-Harddisk arbeiten mußte. Die Sparcstation hingegen durfte sich der schnellen 300-MB-Platte erfreuen.



Wie leicht zu erraten, geht's mit Ethernet viel schneller als mit Local Talk.
Und — wer hätte etwas anderes erwartet— die Sparcstation servt dem SE30 glatt davon, wenn auch nicht in jedem Fall.



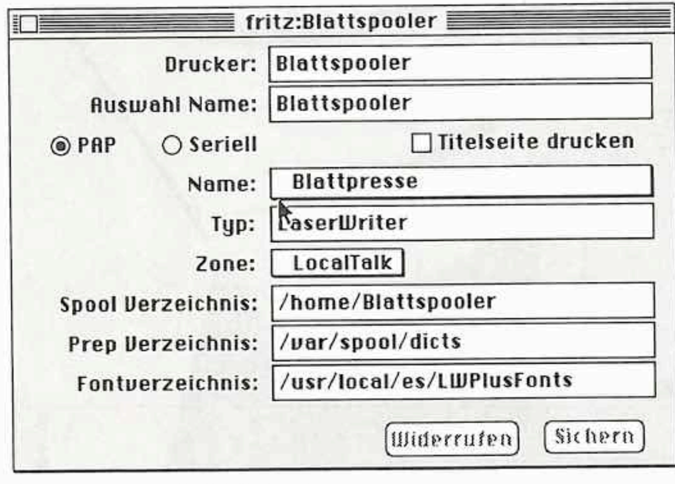
Schema des Netzwerkes
Die dunklen Geräte waren im Test dabei.

Natürlich war der SE30 fast überall langsamer, eine Erkenntnis, die aufgrund der Leistungsdaten beider Geräte zu erwarten war. Zieht man die rund 8000 Mark Preisgefälle von der Sparcstation zum SE30 (berechnet für ungefähr gleichartige Konfigurationen) ins Kalkül, erscheinen die Leistungen jedoch in einem anderen Licht.

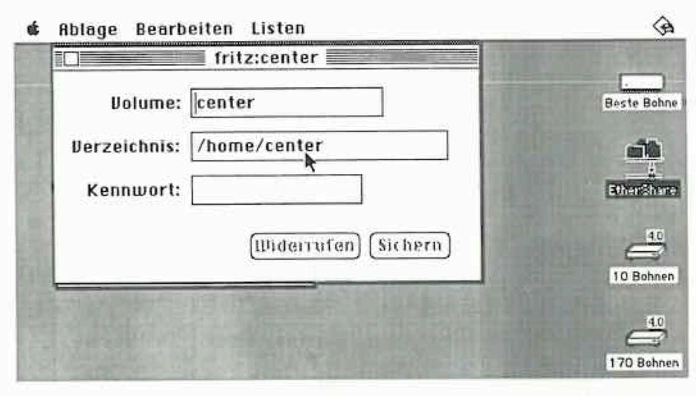
Die Sparcstation1 kostet komplett mit 8 MB RAM, externer 300-MB-Festplatte, 150-MB-Streamer, schwarzweißem 17-Zoll-Monitor, Ethernetkarte und 1,44-MB-Diskettenlaufwerk etwa 41 040 Mark.
Mit genau der gleichen Speicherausstattung kommt ein SE30 auf zirka 33 000 Mark; der IIci schlägt jedoch mit demselben Preis wie die Sparcstation zu Buche (allerdings mit mickrigem 12-Zoll-Monitor). Die Ethershare-Karte für Sun hält sich mit 6000 Mark auf demselben Level wie entsprechende Mac-Produkte.

Warten auf den Tower Mac

Einer Entscheidung durch den Rechenstift alleine steht die Erfahrung gegenüber: Je mehr Netzwerkteilnehmer, je größer das Datenvolumen, das über das Netz bewegt werden muß, desto eher spricht alles für einen starken Unix-Rechner als Server in einem heterogenen Netzwerk. Power ist (fast) alles, und da hebt sich eine Workstation der unteren bis mittleren Leistungsklasse vom Leistungsvermögen jedes zur Zeit erhältlichen Macintoshs ab. Mit dem Tower-Mac wird sich die Hardware-Lücke vermutlich noch in diesem Jahr schließen. Abzuwarten bleibt auch, ob die neue Version des Apple-Betriebssystems an die Multitasking-Funktionen von Unix herankommen wird.
Eines steht jedoch fest: Die unbedingte Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz von Unix in einem heterogenen Netzwerk ist ein Experte, der nicht nur für die Konfiguration des Ethershare-Servers da sein sollte, sondern auch dann, wenn's mal nicht so läuft wie gewohnt.



Sun sorgt auch für Printserving
Die Arbeitsstationen senden ihre Files an die Sun, die sich dann um alles weitere kümmert.



Mac konfiguriert Sun Server
Die Konfiguration des Ethershare-Servers, in diesem Fall einer Sparcstation 1 von Sun, erfolgt vom Mac aus.



Max Seabaugh

Beziehungen sind alles

Was Sie schon immer über Datenbanksysteme auf dem Macintosh wissen wollten.

Von Wolfgang Börner

Auf keinem anderen Rechner sind Datenbanken mit extrem wenigen Vorkenntnissen so komfortabel zu erstellen und zu verwalten wie auf dem Mac. Bei den einfachen, den sogenannten Flat-File-Datenbanksystemen (Filemaker, MS-File), kommt das Macintosh-Konzept glänzend zur Geltung. Der Umgang mit den komplexeren „relationalen" Systemen erfordert aber auf dem Mac wie anderswo einiges Hintergrundwissen.
Lange Zeit war das Angebot für den Mac auf relativ einfache Datenbankprogramme beschränkt. Individuelle und komfortable Gestaltung von Ein- und Ausgabemasken boten zwar bereits die ersten „echten" Mac-Datenverwaltungen, um differenzierte Abfragemöglichkeiten oder besondere Manipulationen der gespeicherten Informationen war es bei ihnen aber dürftig bestellt.
Inzwischen konkurrieren eine ganze Reihe von Datenbanksystemen mit individuellen Progammiermöglichkeiten auf dem Mac-Markt. DieVorteile dieser „großen" Applikationen und Entwicklungssysteme durchschaut man nicht auf den ersten Blick. Auch mit dem guten alten Clicking-and-dragging-Prinzip kommt man nicht allzu weit, wenn man über Aufbau und Funktion solcher Systeme nicht bereits einigermaßen Bescheid weiß.
Das ist jedoch kein Grund, dieses Terrain den Profis zu überlassen. Schließlich gilt es nicht, lange Listen von Befehlen und merkwürdige Formeln zu memorieren (wie bei DOS-Dbase seligen Angedenkens), sondern es geht um Mac-Programme. Und denen wird man mit ein klein wenig Theorie schon beikommen — sonst wären es ja keine.
Der Begriff Datenbank bezeichnet genau genommen nicht ein Programm oder Entwicklungspaket, sondern den gespeicherten Datenbestand zusammen mit der verwaltenden Software, dem Datenbank Management System (DBMS). Fast alle Programme für den Mac nennen sich „relationale" Datenbanken, was sich bei näherem Hinsehen als nicht ganz zutreffend herausstellt. Warum auch die großen Entwicklungssysteme für den Mac keine echten relationalen Datenbanken sind? Spätestens für diese und für andere Fragen muß man weiter ausholen.

Ordnung ist die halbe Miete

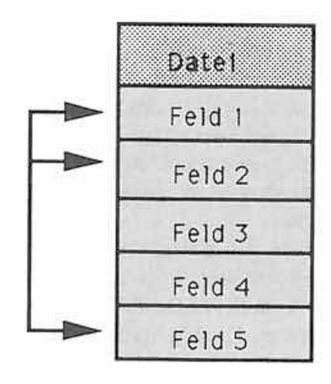
Die bei Lochkarten (über Ur- und Frühgeschichte erfahren Sie mehr im Kasten) noch optisch/mechanischen Selektionen übernimmt seit der „Elektronisierung" der Daten die Software. Programmierer ersinnen bis heute immer schneller ablaufende Suchverfahren, um die Antwortzeiten auf eine Abfrage zu verkürzen.
Wesentlich für die Suchgeschwindigkeit ist die logische Ordnung der Informationen nach sequentiellen Kriterien (zum Beispiel dem Alphabet) sowie nach Typen und Gruppen.
Bei den Datentypen unterscheidet man im allgemeinen alphanumerische, numerische, logische und Datumsfelder. Unter den Datenbankexperten wird seit langem eine erbitterte Debatte darüber geführt, ob wenige grundlegende oder möglichst viele differenzierte Typen sinnvoll seien. Für den „einfachen" Anwender ist sicher die Beschränkung auf wenige und grundlegende Datentypen geeignet. Sie sollten also an der Oberfläche erscheinen und nur bei Bedarf modifiziert werden. Was intern abläuft, ist eine andere Sache.
Vom Vorbild des Karteikastens abgeleitet ist die Sortierung nach einem bestimmten Merkmal, zum Beispiel nach Anfangsbuchstaben oder Kundennummern. Dieses Verfahren erspart die Suche im gesamten Datenbestand; das Merkmal wird zum „Schlüssel" bei der Recherche.
Eine große Beschleunigung der Datensuche wurde durch die Erfindung des „Index" erzielt, einer Kombination aus Schlüssel und tatsächlicher Adresse in der sequentiellen Folge. Ein sortierter Index verkürzt die Zugriffszeit ganz erheblich. Der benötigte Speicherplatz erhöht sich lediglich um die relativ kleine Indexdatei. Diese „index- ▶

sequentielle" Methode der Datenverwaltung (ISAM) unterstützen zusätzlich spezielle Suchalgorithmen.

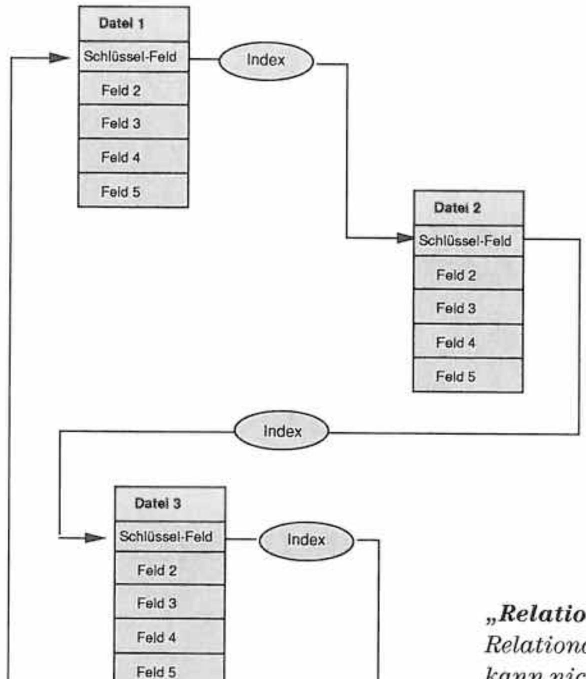
Unsere neue Adresse:

2345321856708937784347435

Eine völlig andere Möglichkeit des direkten Datenzugriffs ist die Nutzung einer jeweils individuellen Nummer zur Ermittlung des physikalischen Speicherplatzes auf der Platte. Man spricht dabei von der Direct Access Method (DAM). Für den Computer stellt diese Zugriffsart kein Problem dar. Die Wohnungsadresse der Zukunft könnte einfach aus einer fünfundzwanzigstelligen Ziffer bestehen: dreistellige Staatenkennzahl, dreistellige Länderkennzahl, sechsstellige Ortskennzahl, sechsstellige Straßenkennzeichnung, dreistellige Hausnummer und vier weitere Ziffern für die genaue Lokalisierung der Wohnung. Alle statistischen Behörden würden jubeln (und niemand würde mehr Briefe schreiben). Auf den Massenspeichern der Verwaltungen allerdings wäre wieder viel Platz für neue Einträge.
Zurück zur Praxis: Die Art der tatsächlichen Ablage von Daten auf der Festplatte ist für den Anwender relativ unwichtig, bedeutsam ist lediglich die Art des Zugriffs. Gemäß ihrer Struktur und ihrem praktischen Zweck unterscheidet man sogenannte „Flat-File- und „Multi-File-Datenbanken. In Flat-File-Datenbanken sind alle Informationen in einer Datei abgelegt. Diese Art Datenbank ist relativ einfach anzulegen, zu pflegen und zu benutzen. MS-File und File Maker II gehören in diese Gruppe.
Multi-File-Datenbanken verwalten im Gegensatz dazu mehrere Dateien gleichzeitig. Die Informationen der unterschiedlichen Dateien lassen sich mit „Relationen" verknüpfen. Hier taucht die bereits genannte Verwirrung in der Bezeichnung „relational" auf. (Sie resultiert aus der unterschiedlichen Verwendung dieses Ausdruckes im angelsächsischen und deutschen Sprachgebrauch).



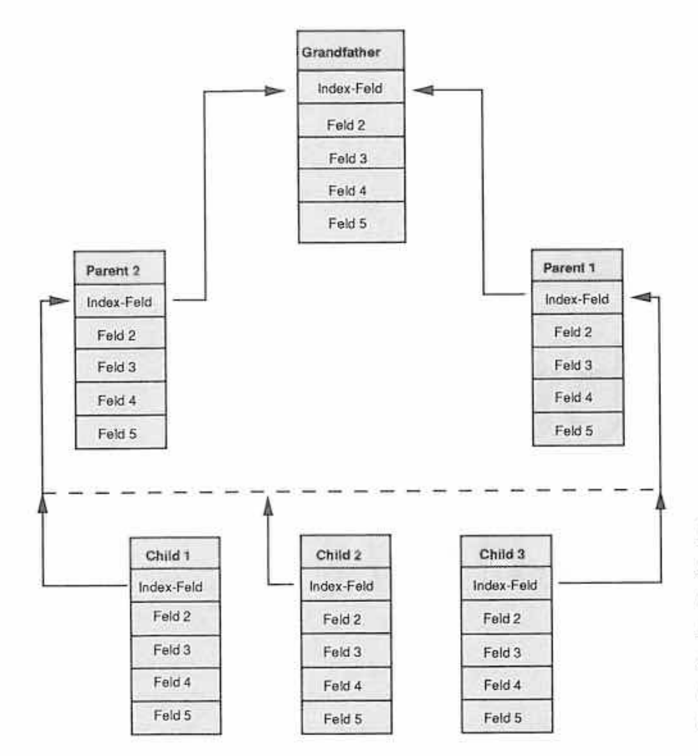
Flat-File-Datenbank:
(Notdürftige) Beziehungen gibt es nur zwischen den Feldern innerhalb einer einzigen Datei.



„Relationale" Datenbank
Relational à la Mikrorechner: Hier kann nicht jeder mit jedem, aber die Beziehungen sind schon komplex.

Falsche Fuffzyer unter den Datenbanken

Die genaue Definition von relationalen Datenbanken weicht vom angelsächsischen Ausdruck ab. Eine „echte" relationale Datenbank kann jede Information in einer Datei mit jeder anderen ohne vorher festgelegte Verknüpfungshierarchie in Zusammenhang bringen. Dieses Datenbankmodell wurde auf Großrechnern entwickelt, dort stehen die notwendigen Ressourcen für eine solche immens speicheraufwendige Spezies von DBMS bereit.
Das „Geheimnis" der relationalen Datenbanken ist ein sogenannter Autorouter, der selbständig die erforderlichen dynamischen Indexketten erzeugt. Der Realisierung auf PCs steht der erhebliche Speicher- und Rechenzeitbedarf entgegen.
Für den Anwender ist eine „richtige" relationale Datenbank von einer „falschen" relativ leicht zu unterscheiden: Sobald in der Produktbeschreibung eine maximale Anzahl von Verknüpfungen genannt wird, ist sie nicht „echt".
4th Dimension, Omnis 5, Dbase- und Foxbase Mac gehören in diese Gruppe. Das Suchverfahren ist bei allen indexsequentiell, das heißt nichts anderes, als daß der Zugriff von einem Schlüsselfeld auf ein weiteres mit Hilfe eines Index erfolgt. Der Streit, ob es sich um echte oder unechte relationale Systeme handelt, ist aber in gewissen Grenzen akademisch: Die Verknüpfungsmöglichkeiten, die man im praktischen Gebrauch wirklich benötigt, sind meist gar nicht so komplex.
Theoretisch bieten die sogenannten Netzwerk-Datenbanken die kürzesten Antwortzeiten und den umfassendsten Komfort bei der Programmierung. Jede Information kann nach vorhergehender Definition mit jeder anderen verknüpft werden. Die idealen Netzwerk-Datenbanken erfordern aber erhebliche Rechnerkapazitäten und stoßen an die Leistungsgrenze eines Macintoshs. In den USA ist mit DB-Vista ein solches Produkt am Markt.
Ein Beispiel: Omnis 5 ist ein Mischtyp aus einer Netzwerk-Datenbank und einer hierarchischen Datenbank. Das bedeutet für den Programmierer höheren Aufwand: Bei hierarchisch organisierten Datenbanken sind die Zugriffsmöglichkeiten auf einzelne Dateien festgelegt, die Freiheiten der Daten-



Hierarchische Datenbank
Großeltern, Eltern, Kinder: Hier hat alles seine Ordnung im Gefüge der Abhängigkeiten.

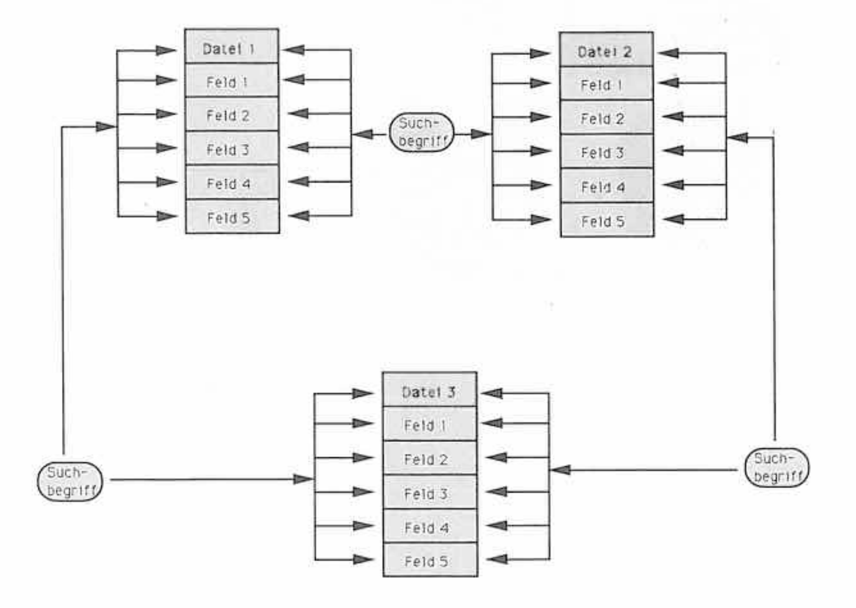
verknüpfung sind eingeschränkt. So kann man nur von einer „Stammdatei" aus in streng vorgegebenen Anhängigkeiten nach Datenverknüpfungen suchen. Durch diese Technik wird der Zugriff jedoch erheblich beschleunigt. Hierarchische Verknüpfungen nennt man in der Datenbankfachsprache auch Parents/Child-Relation.

Vier Ebenen

Bei Datenbankprogrammen muß man vier Grundelemente unterscheiden: Die Dateneingabe, die Speicherung, die Verwaltung und die Präsentation. Wesentliche Kriterien für das Beurteilen der Leistung und des Bedienungskomforts eines Datenbanksystems sind dabei:

- einfache Handhabung beim Erfassen unterschiedlich vorliegender Daten
- selektiver Zugriff und
- möglichst frei zu gestaltende Ausgabe der gespeicherten Informationen.

Nicht zuletzt die Übernahme von Daten aus anderen Softwarepakten — oder die Übergabe an Anwendungsprogramme anderer Hersteller (auch die anderer Computersysteme) — machen die Stärken und Schwächen eines Produktes aus.



Netzwerk-Datenbank
Unter den Dateistrukturen herrscht keine hierarchische Abhängigkeit.

Der farbige Reiter im Kasten

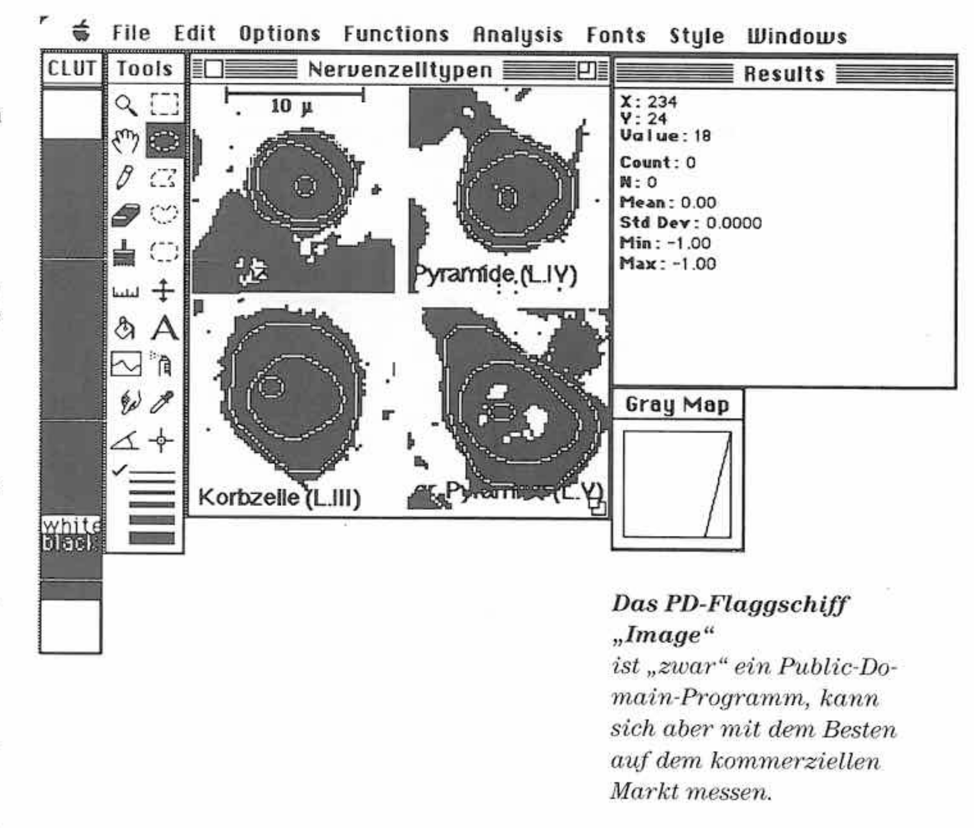
In vielen Büros, Kanzleien und Arztpraxen stehen sie heute noch, die hölzernen oder metallenen Kästen, in denen hunderte einzelner Karten darauf warten, ihre Daten anzubieten. Farbige Reiter und Trennblätter verkürzen die Suchvorgänge — vorausgesetzt, die Karten wurden ordnungsgemäß abgelegt. Die Suche in einem gut gegliederten Karteikasten erfolgt relativ zügig (zumal man nicht erst den Rechner hochfahren und die Applikation laden muß), sie wird aber bei größeren Datenmengen mühsam bis unmöglich.
Noch ein bißchen Historie: Der Schritt vom Karteikasten zu den Lochkarten vollzog sich vor rund 25 Jahren. Vorher gab es ausschließlich die sequentielle Speicherung von Daten, eine (nunmehr maschinenlesbare) „Karte" nach der anderen mußte die Selektierung durchlaufen, bis die gesuchten Informationen übrigblieben.
Ein weiterer Fortschritt war die elektronische Erfassung und die Speicherung auf Magnetbänder. Aber auch hier surrt das Band durch, bis die Stelle mit den gewünschten Informationen erreicht ist. Den großen Sprung machte die Datenverwaltung mit der Entwicklung der Magnetplatte. Ihre Bauweise ermöglicht den wahlfreien Zugriff auf alle abgelegten Informationen innerhalb kurzer Zeit. Das Hintereinander der Daten wird in ein Nebeneinander überführt, was die Zugriffsgeschwindigkeit drastisch steigert.
Optimiert wird dieses Prinzip, wenn die Daten ständig im großen Hauptspeicher des Rechners gehalten werden. In den Vollgenuß solcher Beschleunigung kommen vor allem Benutzer „persönlicher" Computer. (Gemeint sind natürlich weniger diejenigen, die auf mickrige 640 KB Hauptspeicher beschränkt sind.) Wenn es sich lohnt — für sehr große Datenmengen — Großrechner einzusetzen, ist durch das Mehrbenutzerprinzip und die Endlichkeit des Hauptspeichers die Grenze des wahlfreien Zugriffs bald erreicht.

Von Klaus-Dieter Schmidt

Ein Mac bleibt selten allein...

„Den Kontakt zur Basis nicht verlieren!" ermahnte Klaus-Dieter Schmidt, der Vorsitzende des Mac e. V. in Duisburg, die MACWELT. – Nun gut, hier schreibt er höchstselbst über Public Domain, Shareware und Usergroups.

Im Geburtsjahr des Macintosh, 1984, gab es nur die beiden Programme Mac Write und Mac Paint für diesen Rechner. Nie war der Austausch von Programmen und Files einfacher als in dieser herrlichen Zeit. Aber es gab doch tatsächlich einige Leute, die mehr mit ihrem Mac machen wollten als auf dem Bildschirm malen und ein bißchen elementar textverarbeiten. So nahm eine Entwicklung ihren Lauf, die bis heute andauert. Programmierer, vorwiegend aus den Staaten, begannen, bevor noch die großen Software-Produzenten den Mac-Markt entdeckt hatten, kleine Programme zu schreiben. Die Früchte ihrer Arbeit gaben Sie kostenlos an Mit-Macianer ab. So entstand eine eingeschworene Mac-Gemeinde: Wer eben konnte, versuchte zu diesem Programm-Pool etwas beizutragen, und schnell entstand eine riesige Bibliothek an kostenloser Software. Da die Software für jedermann frei war, stand sie gewissermaßen im öffentlichen Eigentum, von den Amerikanern „Public Domain" genannt.
Der Mangel an guten Programmen für den Macintosh ist inzwischen behoben. Ein Blick in die einschlägigen Kataloge der Software-Distributoren zeigt, daß so ziemlich alles vorhanden ist, was das



Das PD-Flaggschiff „Image"
ist „zwar" ein Public-Domain-Programm, kann sich aber mit dem Besten auf dem kommerziellen Markt messen.

Herz begehrt; allerdings zu Preisen, die nicht jedermanns Sache sind.
Public-Domain-Software wird durch sogenannte „Usergroups“ verbreitet. Das sind Vereinigungen von Benutzern des gleichen Rechnertyps, die in vielen Ländern existieren. In Deutschland heißt die einzige Usergroup für den Mac mit nennenswerten Mitgliederzahlen „Mensch am Computer e.V.“, abgekürzt „MAC e.V“.
1985 als Verein eingetragen, zählt er inzwischen an die 2000 Mitglieder in der Bundesrepublik und darüber hinaus. Diese sind keineswegs nur Freaks und Hacker, wie eine im Sommer 1988 durchgeführte Umfrage zeigte. Ein hoher Anteil der Mitglieder nutzt den Macintosh geschäftlich.
Den unterschiedlichen Problemstellungen trägt der MAC e.V. durch spezielle Interessengruppen (SIGs) Rechnung. Sie befassen sich mit Themen wie Desktop Publishing, Hypercard, elektronische Kommunikation, Medizin, Messen-Steuern-Regeln, Programmierung, Schule und Ausbildung, geben interne Newsletter heraus und veranstalten bundesweite Treffen, bei denen es auch Diskussionsforen mit Apple-Fachleuten zum jeweiligen Themengebiet der SIG gibt.

Interessengruppen und Diskussionsforen

Jüngstes Beispiel ist ein Seminar der Arbeitsgruppe Medizin, das im Apple-Trainings-Center in München zum Thema Literaturdatenbank stattfand. Dr. Jörg Hohnloser stellte die Online-Datenbank MEDLARS vor. Möglich ist der Zugang mit dem Public-Domain-Programm Red Ryder und die Übernahme der Daten in eine Macintosh-Literaturdatenbank wie Pro Cite oder P.A.R.I.S. Zu dieser SIG zählen über 200 Mediziner.
Bei den Mac-Treffs, das sind lokale Stammtische, die einmal im Monat stattfinden, kommen die Mitglieder aus der Region zusammen und können die Public-Domain-Bibliothek des MAC e.V. kopieren. Diese Treffen gibt es derzeit in Berlin, Bremen, Hannover, Göttingen, Düsseldorf, Oberhausen, Münster, Osnabrück, Dortmund, Bochum, Unna, Paderborn, Bielefeld, Köln, Aachen, Koblenz, Wuppertal, Frankfurt, Fulda, Heidelberg, Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Ulm, München, Regensburg und Augsburg. Neben dem Informationsaustausch finden auch kleine Seminare und Produktvorstellungen statt.
Wichtigste Informationsquelle *(neben der MACWELT natürlich — der Redakteur)* ist für die Mitglieder die kostenlose Vereinszeitschrift, M.U.M, Menschen und Mäuse. Darin berichten Mitglieder von Erfahrungen mit Programmen und besonderen Geräten. Informationen über neue PD-Disketten und die Aktivitäten der SIGs runden das Blatt ab.

Menschen, Macs und Mäuse

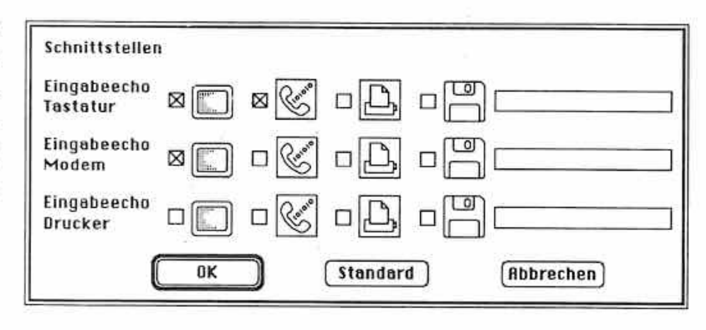
Zur Public-Domain-Bibliothek des Vereins gehören mittlerweile fast 300 Megabyte an Programmen und Dokumenten, wovon etwa 200 MB (Stand Dezember 1988) auf einer CD-ROM verfügbar sind: Die erste PD-CD in Deutschland. Dieses reichhaltige Angebot an Programmen und Daten dokumentiert ein Diskettenkatalog, ein laufend ergänztes Ringbuch, mit über 600 Seiten. Jede Anwendung ist kurz beschrieben und der Übersicht halber in Kategorien eingeteilt:
DIFY ist eine Abkürzung für Desk-Accessories (DAs), INITs und Function-Keys. DVRS ist der Platz für alles (diverses), was sich in anderen Serien thematisch nicht unterbringen ließ, hauptsächlich Demo-Versionen der verschiedenen kommerziellen Programme als Kaufentscheidungshilfe. EDUC für Education faßt die Software zusammen, die die Arbeitsgruppe Schule & Ausbildung vornehmlich für Lehrer und Schüler sammelt. Auf der Serie FONT findet man die verschiedenen Schriften für Image- wie Laserwriter mit Dienstprogrammen.
GAME: Hier gibt's die notwendige Entspannung für den Feierabend, vom einfachen „Brickles“ bis hin zum raffinierten Karten- oder Brettspiel, sei es nun „Patience“, „Risiko“, „Stratego“, Geschicklichkeits- oder Glücksspiele mit dem einarmigen Banditen ist hier alles vertreten. Bei INFO sind technische Informationen, wie die Tech-Notes von Apple Computer, elektronisch gespeichert. PICT stellt ihr persönliches Clipboard für alle DTP-Gestaltungen dar. Von Layouts für Geburtstagseinladungen bis zum Firmenprospekt finden sich hier Mac Paint-, EPSF- und TIFF-Bilder fürs Cut-and-Paste. Dem Programmierer hilft die Reihe SRCE mit Source-Texten der unterschiedlichen Programmiersprachen. Am umfangreichsten ist die STAC-Reihe mit 70 MB Hypercard-Stacks. Last but not least gibt es die Serie UTIL, hier finden sich jede Menge Nützlichkeiten (Utilities) vom Resource-Editor bis hin zum Terminal-Programm.

Und auch was für den Feierabend

Neu ist die PACK-Serie, die beispielsweise einen Video-Works-Film enthält. Der „Streifen“ befaßt sich mit der Bekämpfung von Viren. Die Macintosh-Usergroup der NASA hat ihn erstellt und auf acht Disketten verteilt, die man mit dem Public-Domain-Programm „Stuff-It“ auf der Festplatte installieren kann. Auch an diejenigen Mac-Anwender, die kein Video-Works besitzen, ist gedacht: Sie erhalten den Film als VHS-Video oder Video-8-Cassette.

Mac goes Hollywood

An alle Mitglieder verschenkt MAC e.V. den „Macintosh Atlas“ von Jörg Schreiber. Auf über 250 Seiten erklärt er fast jede Speicherstelle des Macs und bietet so eine handfeste Informationsquelle für Programmierer.
Nicht jedes Programm ist jedoch Public-Domain. Viele Software-Autoren appellieren an die Einsicht der Benutzer, ihre zahlreichen Programmierstunden mit einem kleinen Betrag zu würdigen, der in der Regel zwischen 5 und 20 Dollar liegt. Zahlen soll man natürlich nur, ▶



***Uni-Terminal ist speziell** auf deutsche Verhältnisse zugeschnitten und arbeitet auch mit Umlauten.*

wenn man das Programm gebrauchen kann und behalten will.
„Shareware" heißt dieses Prinzip, bei dem man das Programm erst kopiert, dann ausprobiert und anschließend löscht oder bezahlt. Einige Spaßvögel verständigen sich jedoch auch auf andere Zahlungsarten, wie eine Postkarte aus der Heimatstadt des Anwenders oder eine Kiste Bier („Beerware"). Grundsätzlich gilt: Die Software muß verschenkt und darf nicht, etwa durch Firmen, verkauft oder an den Verkauf einer anderen Sache gekoppelt werden.

Enttäuschungen sind kostenlos

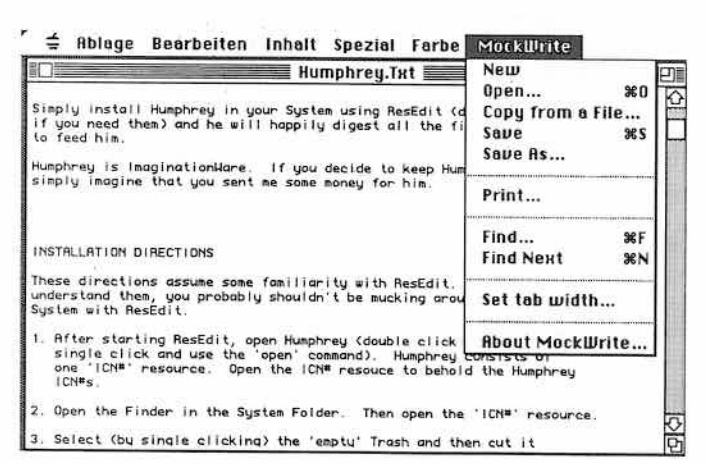
Natürlich ist es bei Public-Domain-Software wahrscheinlicher als bei kommerziellen Produkten, daß ein Programm nicht die Wünsche des Anwenders erfüllt. Dadurch entsteht dem Benutzer jedoch kein finanzieller Schaden. Abgesehen von solchen kleinen Enttäuschungen bietet der Public-Domain-Markt jedoch gute Programme, die durchaus mit kommerziellen Produkten konkurrieren. Lassen Sie mich einige Beispiele nennen und gleich eines der Mac-e.V.-Flaggschiffe auffahren.

Was es alles gibt...

Das Programm „Image" wurde vor einigen Jahren vom Nationalen Amerikanischen Gesundheitsinstitut (NIH, Bethesda) speziell für interaktive und halbautomatische Bildverarbeitung in der Medizin entwickelt (zunächst für eine VAX). Mittlerweile wurde Image für den Macintosh II umgeschrieben und unter Berücksichtigung von Bedienungsfreundlichkeit sowie maximaler Hardware, Software- und Peripherie-Kompatibilität weiterentwickelt.
Unter dem Oberbegriff Bildbearbeitung (Image Processing) faßt man Verfahren zur geometrischen Veränderung (Ausschnittvergrößerungen, Verzerrungen, Drehungen etc.), zu Helligkeits- und Kontrastveränderungen, zum Überlagern verschiedener Bilder und Hervorheben von Bildanteilen zusammen.
Diese Vorgänge erfolgen sowohl manuell und analog (zum Beispiel im Fotolabor) als auch digital mit Hilfe mathematischer Operationen.
Digitale Bildbearbeitung bietet seit einiger Zeit die Möglichkeit, mit Filtern (Smooth, Sharp, Contour, Trace Edges, Reduce Noise und so weiter) Bildinformationen schnell, komplex und exakt reproduzierbar zu verändern, um so interessante Strukturen nachträglich besonders hervorzuheben.
Image ermöglicht quantitative (geometrische und densitometrische) Bildanalyse; flexible Bildeingabe in Standardformaten aus beliebigen Quellen; Ausgabe von Meßdaten als Datei in kompatiblem Tabellenformat; Ausdruck mit optimaler Qualität für Drucker mit unterschiedlicher Auflösung.
Image integriert die Möglichkeiten klassischer Mal- und Zeichenprogramme für persönliche Computer (wie Mac Paint) und Bearbeitungsfunktionen für Grautonbilder (wie Imagestudio, Digital Darkroom oder Retouche). Damit ist es für die Aufbereitung von Abbildungen oder die Erstellung von Farbdias hoher Qualität am Bildschirm geeignet. Das Programm verfügt über einen direkten Bildeingang via Interface für ein Video-Framegrabber-Board, mit dem es Bilder handelsüblicher Video-Kameras auf den Bildschirm bringt, „einfriert" und digital abspeichert. Eine Reihe von Filtern mit einer Matrixgröße von 3×3 Pixeln sind in Image zur Bildverbesserung implementiert. Sie lassen sich auf das ganze Bild oder rechteckige (demnächst beliebige) Ausschnitte anwenden. Natürlich gibt es eine „Undo"-Funktion für alle Bildoperationen. Auswahl- und Editierfunktionen sind Macintosh-typisch. Klicken des Lupen-Tools auf eine Bildstelle vergrößert den Ausschnitt in acht editier- und analysierbaren Stufen. Die Funktion „Density Slice" markiert Bildregionen eines interaktiv definierbaren Dichtebereiches (Graustufen-Segmentierung).

Image treibt's auch bunt

Image unterstützt flexibel das Konzept von Farbpaletten (Color-Lookup-Table) bei der Darstellung der 256 „Grau"-Stufen. Es kann zwischen mehreren Standard-Tables auch zur Pseudo-Farbdarstellung hin- und herschalten. Farb-Paletten lassen sich interaktiv frei über den Grauwertbereich rotieren und beliebig komprimieren, um so schnell die beste optische Wiedergabe der Bildinhalte zu erreichen.
Image gestattet interaktives Zählen von Objekten und das Messen von Win-



***Das Mock-DA-Package** bietet ein Terminalprogramm, Textverarbeitung, die durchaus nicht von Pappe ist...*

keln und Längen (mit automatischer Markierung im Bild). Größenangaben sind in absoluten Einheiten skalierbar. Dazu markiert man einmal Anfang und Endpunkt eines mit aufgenommenen Maßstabes. In der „Set Scale"-Funktion wird seine Länge eingetragen und die richtige Einheit angewählt, der Umrechnungsfaktor berechnet und bei allen nachfolgenden geometrischen Messungen (Streckenlängen, Perimeter und Flächen) berücksichtigt.
Image setzt Grautonbilder beim direkten Ausdruck auf Matrixdruckern in S/W-Bilder um, wobei Grautöne mit einer Sättigung von unter 50 Prozent weiß und dunkle Grautöne schwarz erscheinen. Die „Dither"-Funktion verbessert die Ausgabequalität auf einfachen 9-Nadel-Druckern. Sie rechnet das Grautonbild in ein Schwarzweißbild mit simulierter Grauwertdarstellung um. Das Ergebnis ist in der Qualität einem Zeitungsraster vergleichbar. Bilder ohne sehr feine Details lassen sich „gedithert" erstaunlich gut auf dem Imagewriter ausdrucken. In diesem Format ist auch ein Datenexport an Programme, die Bilder, aber keine Grautöne unterstützen (wie etwa Mac Paint, Mac Draw und Hypercard) möglich. Für Postscript-Ausgabegeräte, also Laserdrucker und Filmbelichter, ermöglichen die „Halftone Options" variable Rastermöglichkeiten beim Ausdruck.

... und sogar ein Chartprogramm, das es mit vielen Präsentations-Produkten aufnimmt, steckt mit im Shareware-Paket.

Für weniger Wissenschaftliche...

Ein weiteres Beispiel für Software auf PD-Disketten ist Uni-Terminal. Das komfortable Terminalprogramm unterstützt unterschiedliche Übertragungsprotokolle und kann Mitschnitte der Sitzungen auf dem Drucker oder in eine Textdatei protokollieren. Bei entsprechender Verbindung, beispielsweise von unterwegs zum Rechner zu Hause, schaltet es sogar den Heim-Mac II per Menübefehl aus. Weitere Versionen, unter anderem mit einer integrierten Makro-Sprache, sind in Vorbereitung. Das Programm ist speziell auf deutsche Verhältnisse zugeschnitten und arbeitet mit Umlauten, was bei amerikanischer Software nicht unbedingt Standard ist.
Die DIFY-Serie des MAC e.V. bietet viele nützliche Kleinigkeiten. Da ist zum Beispiel das Mock-Package-DA, das unter dem Apfel installiert wird und eine komplette Textverarbeitung, ein Chart-Programm für Geschäftsgrafiken, sowie ein Terminalprogramm für den Mailbox- und Datenbankzugriff bietet.

Mock-Terminal bietet Zugang zu entfernten Daten.

Dabei gibt es in der Chart-Funktion sogar Möglichkeiten, die selbst ausgereifte kommerzielle Produkte nicht zu bieten haben.
Die Terminal-Sektion geht weit über ein schlichtes Kommunikationsprogramm hinaus — hier lassen sich Telefonnummern archivieren und, mit dem passenden Modem, wählen. Alles das gibt's als Desk Accessory und für einen Shareware-Betrag von läppischen 35 US-Dollar.

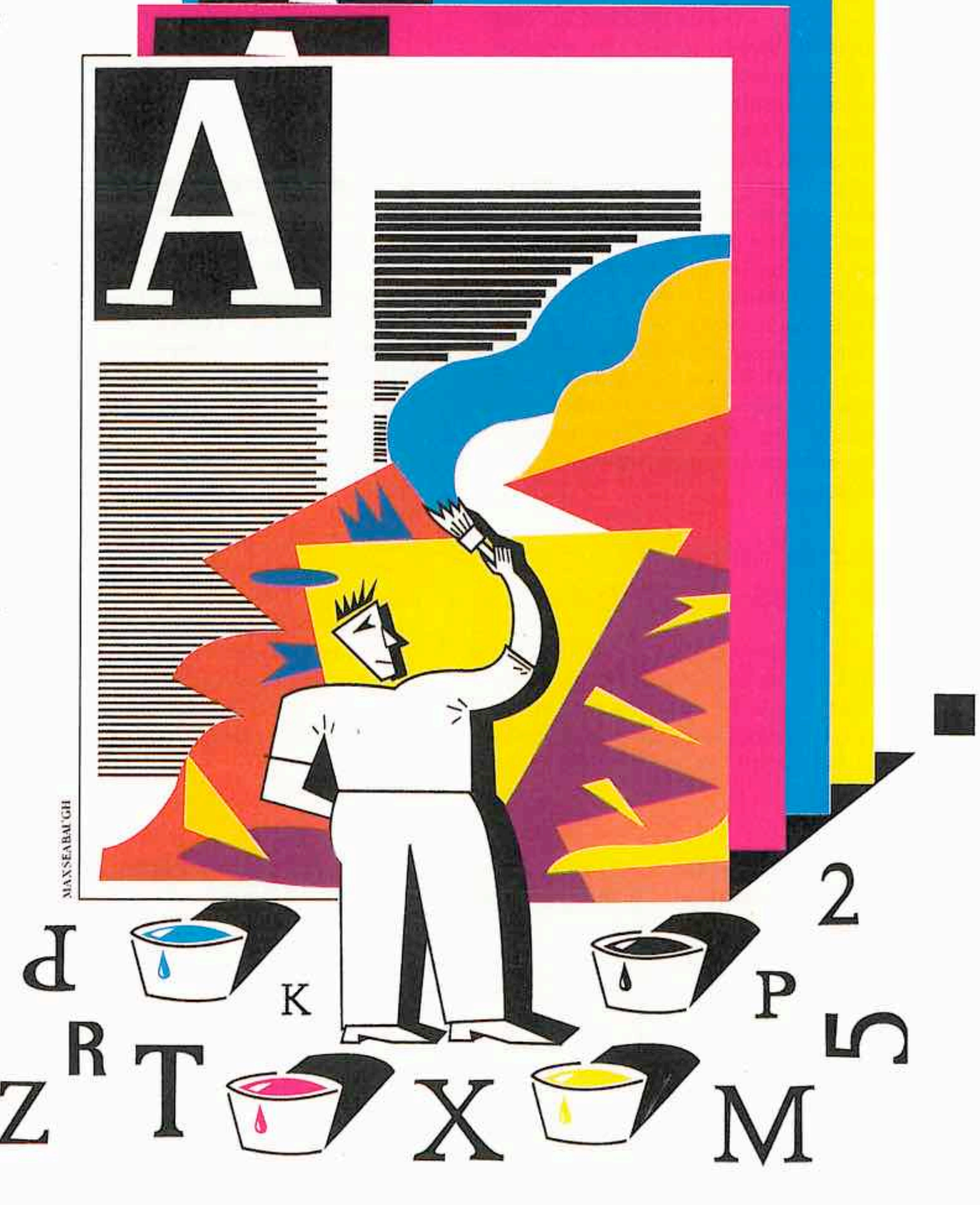
Unbewachter Mac gut geschützt

Andere „Progrämmchen" bieten beispielsweise einen Paßwortschutz für die Mac-Festplatte, damit der Rechner im Großraumbüro auch mal alleine bleiben kann; wieder andere ermöglichen es, ganze Programme zu verändern, beispielsweise Menüs zu übersetzten oder neue Icons oder Zeichensätze zu generieren.
Mehr davon, wie gesagt, im ausführlichen Diskettenkatalog des MAC e.V.

Aus der Desktop-Werkstatt

Mit der wachsenden Verbreitung von Desktop-Publishing verschärft sich auch der Streit darüber, wer für die mäßigen Ergebnisse verantwortlich sei, die man am Ende oft erschüttert in Händen hält.

Von Bernd Maier und Klaus Kastor



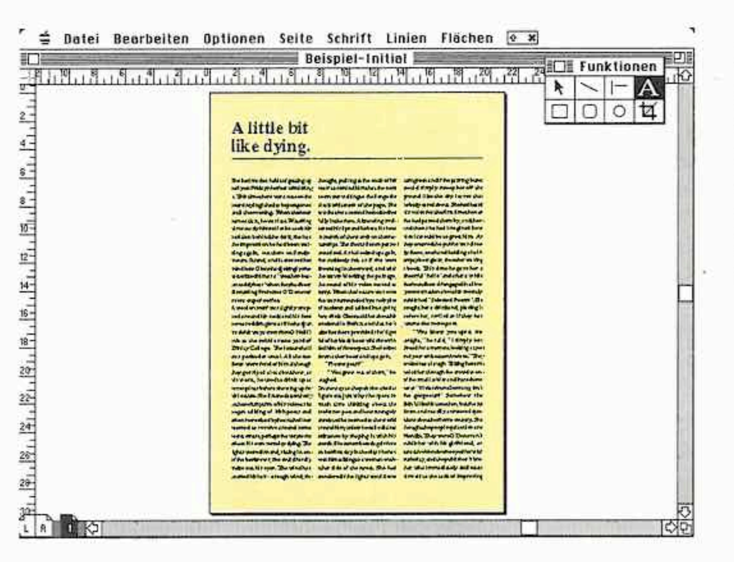
Wahrscheinlich haben Sie über Möglichkeiten und Qualitäten von DTP die Wahrheit schon aus vieler Munde gehört. Der eine sagt, DTP kann alles (er wird wahrscheinlich nicht von der gestalterischen Seite kommen). Ein anderer wiederum schwört Tod und Teufel, daß DTP im Vergleich zu konventionellen Produktionsmethoden vollkommen versage (dieser Herr kommt wahrscheinlich aus einem Hintertupfinger Grafikbüro).
Wie überall im Leben (von wegen — *der Redakteur*) liegt auch für DTP die Wahrheit zwischen beiden Extremen. Die aktuellen Programme für den Macintosh sind mittlerweile so ausgereift, daß die gestalterischen Grenzen selten vom Programm gesetzt werden, sondern in der Regel von dem Mann oder der Frau, die die Maus bedienen. Damit auch Sie aus Ihrem DTP-Programm das Bestmögliche herauszaubern können, wollen wir Ihnen in dieser Serie Grundwissen und Tricks verraten, die mit der Gestaltung von Schriftstücken zu tun haben.
Wir denken dabei nicht an den Freak, der sowieso schon alles weiß, sondern eher an den Normalverbraucher, der einfach ein bißchen mehr wissen möchte — und natürlich an Anfänger. In der ersten Folge befassen wir uns mit dem Initial. Sie kennen das: Ein Enitial ist der vergrößerte erste Buchstabe, der oft am Anfang eines Textes oder eines Absatzes steht. Der Gestalter benutzt diese Initiale, um Texte zu strukturieren. Er möchte damit einen neuen Textabschnitt markieren, oder, wie bei Anzeigen, das Auge des Betrachters direkt von der Überschrift auf den Fließtext lenken. Ist das Layout pfiffig, gelingt das auch meistens.

Erste Faustregel

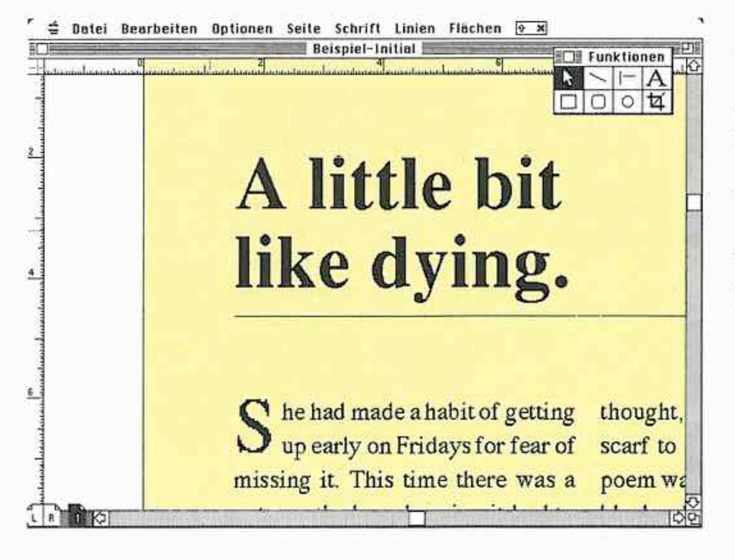
Nun zu den gestalterischen Details: Der Text sollte in einem gewissen Abstand vom Initial beginnen, als Faustregel gilt: Optisch soll der Zwischenraum vom Initial zum Textanfang derselbe sein, wie von der Grundlinie des Buchstabens zur nächsten Zeile. Anders aus-

She admired in him she couldn't say. But of all the courses she had chosen she liked his Friday lecture best. She had made a habit of getting up early on Fridays for fear of missing it. This time there was a note on the board saying it had to be postponed until the evening. When the hour came at last, he was late.

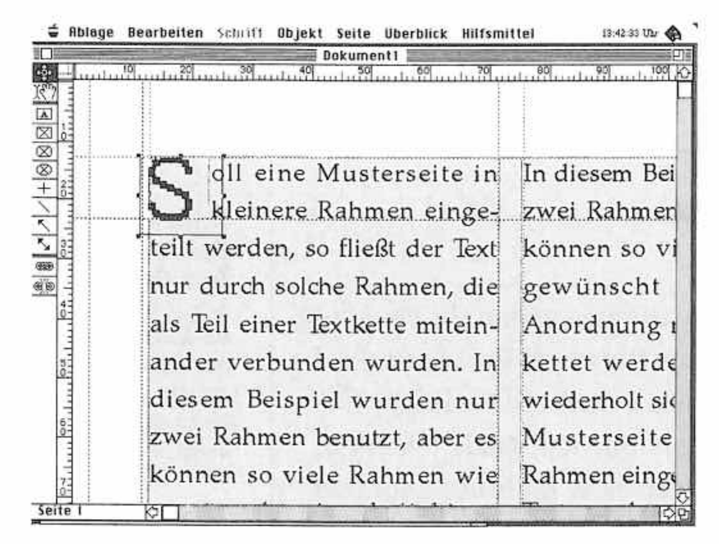
Das Initial wird separat erstellt
Damit die Abstände nach rechts und nach unten stimmen, heißt es, sich die Tricks der Profis zu eigen zumachen.



Blickoasen für die Bleiwüste
Ein dreispaltiger Artikel, wie er mit dem Pagemaker auf eine Seite plaziert wurde.



Das Initial am rechten Platz
Haben sie alle Ratschläge beherzigt, dann könnte das Endprodukt im Pagemaker, bei 200 Prozent Vergrößerung, so aussehen.



Nichts kann aus dem Rahmen fallen
Bei Xpress sieht es zwar auf den ersten Blick komplizierter aus, geht aber in Wirklichkeit viel einfacher und vor allem schneller.

A little bit like dying.

She had made a habit of getting up early on Fridays for fear of missing it. This time there was a note on the board saying it had to be postponed until the evening. When the hour came at last, he was late. Watching him steady himself as he took his position behind the desk, she had the impression he had been walking again, out there on Sandymount Strand, and it crossed her mind how Glenn had jokingly characterized him as a 'weather-beaten teddybear' when they had been discussing Professor O'Donovan over a cup of coffee. thought, pulling at the ends of his scarf to remind him that the next poem was waiting to challenge the bleak whiteness of the page. She saw that for a second he looked her fully in the face. A knowing smile passed his lips and he bent his head in search of the words on the manuscript. The short silence passed unnoticed. As he looked up again, she suddenly felt as if she were drowning in the crowd, and with the waves blocking the passage, the sound of his voice ceased to carry. When the lecture was over she was surrounded by a noisy lot turn green and if the passing buses would simply sweep her off the ground like the dry leaves that nobody cared about. She had heard his voice for the first time then as she had passed them by, and there and then she had imagined how nice it would be to greet him. As they entered the pub he was already there, one hand holding a half-empty beer glass, the other waving a book. This time he gave her a cheerful 'hello' and after a while she found herself engaged in a lively conversation about his recently published 'Selected Poems'. He

Endlich fertig
Die fertige Musterseite mit dem Pagemaker — aufgeräumt und ansprechend typografisch gestaltet.

gedrückt: Wenn ein Initial über zwei Zeilen reicht, sollte der Abstand von der Unterkante des Initials zur dritten Zeile gleich groß sein wie der Abstand zwischen dem rechten Initialrand und dem Beginn der Buchstaben der ersten und zweiten Zeile.
Bitte beherzigen Sie bei der Schriftwahl des Initals eine wichtige Regel: Das Initial sollte aus derselben Schriftfamilie stammen wie der Haupttext. Also beispielsweise Times fett als Initial und Times normal als Fließtext. Zwei Serifenschriften miteinander zu mischen ist da schon gefährlicher. So paßt eine Bodoni-Bold als Initial überhaupt nicht zur Times. Solche Kombinationen sollten Sie nach Möglichkeit vermeiden. Es braucht schon viel Mut und Avantgarde-Geschmack, um dabei nicht danebenzugreifen!

Tricksen mit dem Pagemaker

Wie man ein Initial mit DTP erstellt, zeigen wir exemplarisch mit den wohl populärsten Programmen Aldus Pagemaker 3.5 und Quark Xpress 2.11. Beginnen wir mit dem Pagemaker. Als Beispiel haben wir eine normale Seite mit drei Spalten und wollen den Textanfang mit einem Initial schmücken. Das erste Wort lautet „She", der Initialbuchstabe ist also ein „S". Der allererste Arbeitsschritt besteht darin, das „S" zu löschen, denn das Initial muß separat erstellt und plaziert werden. Leider ist es nicht damit getan, das „S" in der gewünschten Größe einfach an den Textanfang zu stellen, denn dann stimmen die Abstände nach rechts und unten garantiert nicht, wir müssen also etwas tricksen. Im Pagemaker gibt es drei Möglichkeiten. Erste Lösung: Sie zeichnen ein Rechteck in der benötigten Größe dort, wo später das Initial stehen soll. Das Rechteck zeichnen Sie ohne Fläche und ohne Linien, dann wählen Sie Konturenführung, und erhalten so einen ausgesparten Leerraum. Dann schreiben Sie das „S" in der richtigen Größe genau in die Mitte des Rechtecks. Wenn Sie Glück haben — und das brauchen Sie — dann funktioniert es. Wenn nicht — und das ist wahrscheinlicher — dann will der Buchstabe nicht ins Kästchen, weil er an irgendeiner „Ecke" an die Konturenführung stößt. Der Buchstabe bleibt dann unsichtbar. Texte, die im Innern liegen und mit der gestrichelten Linie nicht in Berührung kommen, bleiben innerhalb des markierten Bereichs. Beim Initial reicht der Freiraum bei kleinen Größen meist aber nicht aus. Das muß auch einfacher gehen. Versuchen wir die zweite Lösung: Vergessen Sie das Rechteck. Schreiben Sie das „S" in einer beliebigen Größe als Einzelelement. Laden Sie den Buchstaben ins Album, und positionieren Sie den Buchstaben später aus dem Album, also nicht durch den Befehl „Einsetzen", sondern über den Befehl „Plazieren" So wird aus dem Buchstaben ein Bild, genauer eine Postscript-Datei, die Sie stufenlos vergrößern und verkleinern — und in der richtigen Größe einfach am Textanfang positionieren können.

Gefährliche Rettungsanker

Doch Vorsicht — seit es den Adobe Typemanager gibt, ist dieser Rettungsanker, direkt aus dem Pagemaker geworfen, gefährlich geworden. Plazieren Sie das „S" nämlich bei eingeschaltetem Typemanager, können Sie zwar positionieren, aber wenn sie das erste Mal den Buchstaben anklicken, um ihn zu vergrößern oder mit einer Konturenführung zu versehen, wird es Ihnen wahrscheinlich schwarz vor den Augen werden. In aller Regel kommt es nämlich zum Systemabsturz. So bleibt nur die umständliche, aber sichere dritte Möglichkeit: Wir schreiben den Buchstaben im Illustrator oder Free-

Soll eine Musterseite in kleinere Rahmen eingeteilt werden, so fließt der Text nur durch solche Rahmen, die als Teil einer Textkette miteinander verbunden wurden. In diesem Beispiel wurden nur zwei Rahmen benutzt, aber es können so viele Rahmen wie gewünscht in beliebiger Anordnung miteinander verkettet werden. Dieser Text wiederholt sich jetzt. Wird eine Musterseite in kleinere Rahmen eingeteilt, so fließt der Text nur durch solche Rahmen, die als Teil einer Textkette miteinander verbunden wurden. In diesem Beispiel wurden nur zwei Rahmen benutzt, aber es In diesem Beispiel wurden nur zwei Rahmen benutzt, aber es können so viele Rahmen wie gewünscht in beliebiger Anordnung miteinander verkettet werden... Dieser Text wiederholt sich jetzt. Wird eine Musterseite in kleinere Rahmen eingeteilt, so fließt der Text nur durch solche Rahmen, die als Teil einer Textkette miteinander verbunden wurden.

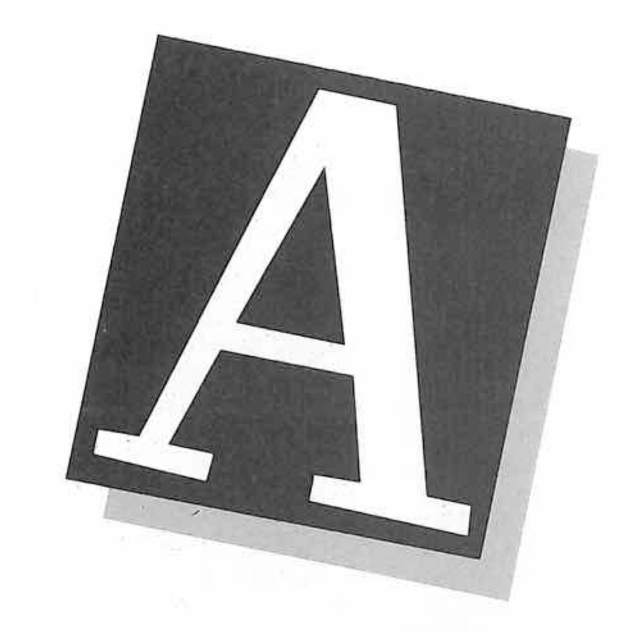
Beliebige Rahmen in Ihrem Dokument können manuell verkettet werden. Diese Methode wird häufig benutzt, um einen von der Musterseite unterschiedenen Textfluß zu arrangieren. Manuelle Verkettungen sind besonders wurde und ein aktiver Rahmen Teil der Textkette ist, dann erscheinen Pfeile, die die Rahmen der Textkette miteinander verbinden. Diese Pfeile geben auch die Laufrichtung des Textes an. Die Pfeile werden nicht mitgedruckt. Sie erscheinen auch dann nicht auf dem Bildschirm, wenn andere Werkzeuge außer dem Verkettungswerkzeug oder dem Werkzeug zum Auflösen von Ketten ausgewählt wurden.

Dieser Text wird jetzt wiederholt.

Verketten ist eine Methode, um

Die einfache Variante

Und so sieht die gestaltete Musterseite zum guten Schluß mit Quark Xpress aus.



hand, sichern ihn als Datei und plazieren diese Datei dann im Pagemaker. Nachteil: Sie benötigen eine Menge Kontrollausdrucke, weil die Darstellung auf dem Bildschirm bei größeren Zoom-Stufen miserabel wird – da hilft auch kein Type-Manager mehr. (Aussehen muß es schließlich so, wie es die dritte Abbildung zeigt, egal nach welcher Methode...) Das rahmenorientierte Programmkonzept macht Initialbuchstaben ein wenig einfacher und vor allem exakter als beim Pagemaker. Während Sie bei ersterem die Position ausschließlich nach Augenmaß festlegen können, geht es bei Xpress auch über die Eingabe von Koordinaten, und zwar exakt bis zur dritten Stelle hinter dem Komma. Wir beginnen ebenfalls mit einem dreispaltigen Text, das Initial soll ebenfalls ein großes „S" werden, das über zwei Zeilen geht. Zwei Vorgehensweisen sind möglich. Erste Alternative: Öffnen Sie innerhalb des Textrahmens einen kleinen Text- oder Bildrahmen, den Sie ganz oben links im „Mutterrahmen" plazieren und auf die benötigte Größe aufziehen, also etwa auf zwei Zeilen Höhe mal entsprechende Breite.

Danach öffnen Sie außerhalb des dreispaltigen einen zweiten Textrahmen und schreiben Ihr „S" hinein. Definieren sie diesen Rahmen als „transparent" und ziehen ihn soweit auf, daß das Initial genügend Platz hat. Vergrößern Sie das Initial jetzt über die Größeneinstellung des Schriftmenüs, bis es exakt zwei Zeilen hoch ist. Da Xpress sogar Zehntel-Punktgrößen akzeptiert, ist das kein Problem. Der letzte Arbeitsgang besteht darin, den Kasten mit dem Initial so über dem leeren Kasten zu plazieren, daß die Unterkante des Initials auf der Höhe der zweiten Zeile aufhört und die linke Kante exakt mit dem Satzspiegel links. Jetzt sehen sie auch sofort, warum dieser Rahmen transparent sein muß: Der Zeilenfall der ersten beiden Zeilen wird nicht durch die Rahmengrenze beeinflußt. Den Textabstand der ersten zwei Zeilen zum Initial beeinflussen Sie durch den unter dem transparenten Kasten liegenden zweiten Rahmen.

Nicht aus dem Rahmen fallen

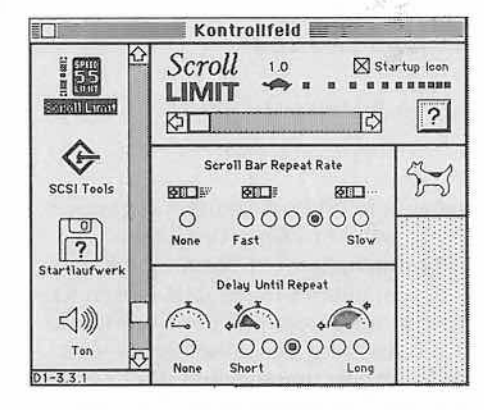
Er ist nicht transparent, deshalb beeinflußt er den Testbeginn der ersten beiden Zeilen. Um etwas Probieren und einige Probedrucke kommen Sie bei dieser Methode wahrscheinlich nicht herum, aber sie bekommen dafür auch verhältnismäßig schnell ein wunderschönes Initial. Bitte versuchen Sie nicht, das Initial gleich in den ersten Kasten einzusetzen, denn dann können Sie den Abstand zwischen Initial und Textbeginn nicht vernünftig beeinflussen. Die drei Elemente für das Initialisieren sehen sie in der vierten Abbildung: Den eigentlichen dreispaltigen Textrahmen, den leeren, nichttransparenten Rahmen und den transparenten Rahmen mit dem Initial. Der leere Rahmen wurde in dieser Abbildung mit einem Raster versehen, um ihn deutlich erkennbar zu machen, der transparente Rahmen ist aktiviert und wird mit der Maus plaziert. Die zweite Alternative erspart Ihnen den zweiten Kasten, dafür kommt ein weiteres Programm ins Spiel. Sie erstellen den Buchstaben im Illustrator, Freehand oder einem anderen Postscript-Programm, sichern den Buchstaben unter einem Namen und plazieren ihn im Xpress in einen Grafikrahmen. Die Größe des Initials können Sie über die Zoommöglichkeiten der Einstellbox für Modifikationen anpassen. Der Grafikrahmen samt Inhalt wird in die obere linke Ecke des Textrahmens plaziert – wie in der ersten Alternative der leere Rahmen. Da Sie bei der zweiten Variation den Buchstaben als Grafik plaziert haben, können Sie auf den zweiten, transparenten Rahmen getrost verzichten. Wer mit Ready-Set-Go arbeitet, kann im Prinzip genauso vorgehen wie ein X-pressionist, da beide Programme rahmenorientiert arbeiten.

Neues auf Public Domain

Als MACWELT-Leser haben Sie Zugang zur größten Mac-Software-Bibliothek Deutschlands. Fast 400 Megabyte Software: amerikanische, deutsche, französische Public-Domain, Shareware und Freeware.
Der MAC e. V. in Duisburg hat die Software in den letzten Jahren gesammelt, auf hunderten von Disketten gespeichert, sogar auf eine CD gebracht (rund 200 MB) und nicht zuletzt in einem 1000 Seiten starken Katalog vorbildlich dokumentiert.
Auf diesen beiden Seiten der MACWELT finden Sie regelmäßig Neuigkeiten aus der PD-Software-Szene. Wir freuen uns, daß wir durch unsere Kooperation mit dem MAC e.V. Ihnen die PD-Disketten anbieten können.
Das Kürzel, unter dem die entsprechende Diskette zu bestellen ist, steht im Kopf jeder Beschreibung. Diesmal stammen unsere Beispiele aus den Gruppen GAME, STAC, DIFY und PICT. GAME steht natürlich für die Spiele, die der Club in großer Zahl, der kommerzielle Softwaremarkt für Macs eher spärlich bietet. Aus der Gruppe STAC kommen Hypercard-Stacs für alle Zwecke und Gelegenheiten. Unter DIFY sind all die DAs, Inits, Utilities und so weiter zusammengefaßt, die jeder braucht, der sich nicht damit begnügt, Anwendungsprogramme zu starten. PICT bezeichnet die Bibliothek von abertausend Bitmap- und Postscript-Grafiken für Illustrationen und sonstige Gelegenheiten.
Es gibt noch eine ganze Reihe weiterer Gruppen, zum Beispiel INFO (nicht nur für Mac-Insider), EDUC (für Lehrprogramme), SRCE (Sourcecodes für Programmierer), FONT und andere mehr.
Pro Diskette (die nicht nur eine Datei enthält, sondern meist voll mit Nützlichem ist) fällt eine Gebühr von 15 Mark an; pro Lieferung kommen 5 Mark Versandgebühren hinzu. Die Bestelladresse finden Sie auf der rechten Seite.
MACWELT-Abonnenten erhalten die Software zum Vorzugspreis von 10 Mark.

Scroll-Limit — Dify 819

Wem das Blättern und die Wiederholrate auf dem Mac II oder SE30 zu rasant geworden sind, der braucht Scroll-Limit, eine Kontrollfelddatei, mit der er die Ausführungsgeschwindigkeit entsprechender Mausbefehle auf ein gemütliches Maß herabregeln kann.



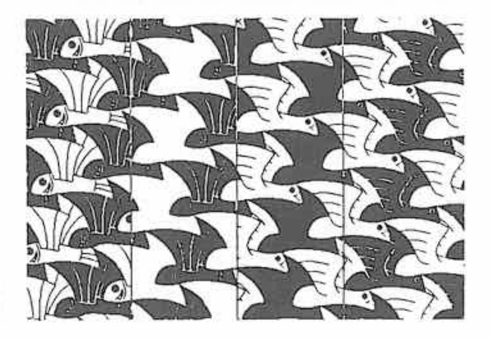
Shild Init — Dify 815

Diese Init-(Start)-Datei überprüft einige der bekannt-gefährdeten Systemressourcen auf den Angriff von Viren und wehrt sich, so gut sie kann.



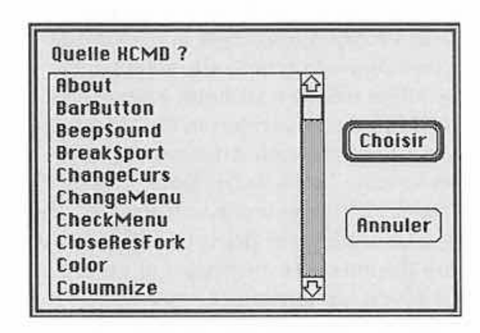
MaC Escher — Pict 830

Hier finden Sie gescannte Grafiken aus dem „unmöglichen" Reich von M.C. Escher.



Fredos' Stack 3.5 — Stac 893

Für diese Superleistung von Frédéric Rinaldi benötigen Sie eine Festplatte. Wenn Sie den Installer-Button (eine StuffIt-Version) anklicken, entsteht nämlich ein Stack mit der beachtlichen Größe von 1250 KB. Ähnlich wie der Developer Stack von Steve Drazga (auf STAC 858) ist er eine Fundgrube für Hypercard-Programmierer, nur noch viel umfangreicher. Er enthält sage und schreibe eine Sammlung von 132 XCMDs, 141 XFCNs und 29 Scripts mit diversen Utilities. Für jeden Befehl und jede Funktion existiert eine Karte mit Beschreibung der Arbeitsweise und des Aufrufs, Erläuterung der Übergabeparameter und Hinweisen zur Installation. Leider ist ein Wermutstropfen dabei: Man muß schon des Französischen mächtig sein, um die Kommentare zu verstehen. Allzu groß ist die Sprachbarriere aber nicht, denn auf jeder Karte befindet sich ein Test-Button zum Ausprobieren des Befehls und außerdem kann man das jeweilige Script des Testaufrufs studieren, dessen HyperTalk-Elemente wiederum in simplem Englisch sind.



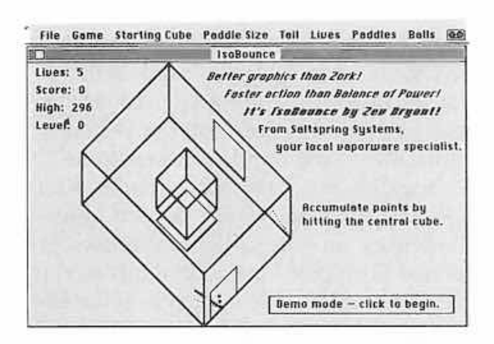
Bei Ihrer Reise durch den Stack schauen Sie auf jeden Fall einmal bei About, Scan und Sorter oder bei dem Icon-Maker Dessineicone herein, alles sehr effektvolle Exemplare ihrer Gattung.
Falls Sie sich auch für die Scripts des eigentlichen Stacks interessieren, werden Sie eine Überraschung erleben: Hinter jedem der am Rande befindlichen Buttons verbirgt sich die gleiche lapidare Anweisung „on mouseUp — end mouseUp" und trotzdem funktionieren sie sehr unterschiedlich. Der Trick (und die Arbeitserleichterung beim Entwickeln vieler neuer Stacks) besteht darin, daß die Button-Programmierung mit Hilfe ihrer Namen im Stack-Script vorgenommen wird, das dadurch allerdings sehr umfangreich werden kann.

Isobounce 2.2a — Game 847

Eine dreidimensionale Variante des klassischen Ball & Schläger-Reaktionsspiels (ähnlich Mac Pong II auf GAME 843).

Ein Wurm fliegt umher und wird von den Wänden des Raums und des Würfels in der Mitte abgestoßen. Der Spieler muß den Wurm mit einem Schläger an der Wand rechts unten auffangen. Zur Veranschaulichung der räumlichen Lage (und zur Verwirrung des Spielers) wird der Wurm auf den Boden und die Wand rechts hinten projiziert.

Isobounce ist offensichtlich nicht bierernst gemeint: Nach Anklicken des Menus „Cheat" (Betrügen) wird der Spieler beglückwünscht, die schwierigste Stufe bewältigt zu haben. (Dieses Spiel ist „Seaware": Jeder Spieler, der sein Gewissen beruhigen möchte, soll dem Autor einen frischen Fisch schicken).



Popchar 1.0 — Dify 826

Von Günter Blaschek aus Linz/Donau kommt ein äußerst nützliches INIT, das auf Mausdruck in der linken oberen Ecke den gerade aktuellen Font mit allen Zeichen darstellt. Hat man vergessen, wo sich z.B. „Apfel-Grafik" in welcher Tastenkombination findet, hält man einfach die Maustaste gedrückt und fährt mit dem Cursor zum Apfel. Der leuchtet dann auf, und beim Loslassen der Maustaste erscheint im Textdokument das Äpfelchen eingefügt. Ich verwende Popchar seit einigen Monaten und finde es inzwischen unentbehrlich. Freeware.

Fairly Adequate Text Editor — Stac 894

Wer viel mit Hypercard arbeitet und oft Texte im- und exportieren muß, findet hier ein Programm, mit dem er nicht nur Text bearbeiten (u. a. auch strip returns, strip space runs, tab to character, character to tab, convert to all capitals, convert to all small, convert to cap initials, strip or add pre- und suffixes), sondern auch große Textdateien, die nicht in ein Hypercard-Textfeld hineingehen (30 KB) sowohl splitten als auch wieder zusammenfügen kann. Per Knopfdruck wählt man die richtigen Hypercard-Menus aus. Einige der Features stünden manchen Schreibprogrammen auch ganz gut zu Gesicht. Vom Stack aus werden Text-only-Dateien angelegt. Die Dokumentation ist ausreichend und verständlich.

Maxfiles — Dify 826

Von Keisuke Hara stammt ein gut gemachtes Disk- und File-Utility, das über ein Fenster sämtliche sichtbaren und unsichtbaren Files und Ordner anzeigt. Auf Doppelklick präsentiert das DA detaillierte Informationen über die Datei sowie über File-Finder-Attribute, wie Type, Creator, Invisible, Protected, Locked et cetera, die sich ändern lassen.

Weiterhin beinhaltet das Programm eine tüchtige Suchroutine, die ähnlich wie „Dateien Finden" oder „Locate" nach Worten und Files sucht. Mir hat Maxfiles sehr gut gefallen, da es einige andere Hilfsprogramme ersetzt. Das Freeware-Programm hat allerdings 147 KB.

Max Files
File Edit View Special 3,775K
MACeV
HFS 35,944K used 42,792K free
80 intern

Name	Type	Creator
DIFY 826	----	----
DIFY 826	ALB3	ALD3
FONT 817	----	----
FONT 818	----	----

Monaco

 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]
^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ÄÅÇÉÑÖÜáàâäãåçéèêëíìîïñóòôöõú
ùûü†°¢£§•¶ß®©™´¨≠ÆØ∞±≤≥¥µ∂∑∏π∫ªºΩæø¿¡¬√ƒ≈∆«»… ÀÃÕŒœ–—“”‘’÷◊ÿ

Projekt drunter und drüber

Von Michael Wolf

Herrlich, wenn im Betrieb alles durcheinander geht, die Lieferanten mit genau den Stoffen anrücken, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt gar nicht zu gebrauchen sind, wenn auf der einen Etage ausschließlich Kaffee getrunken wird ...

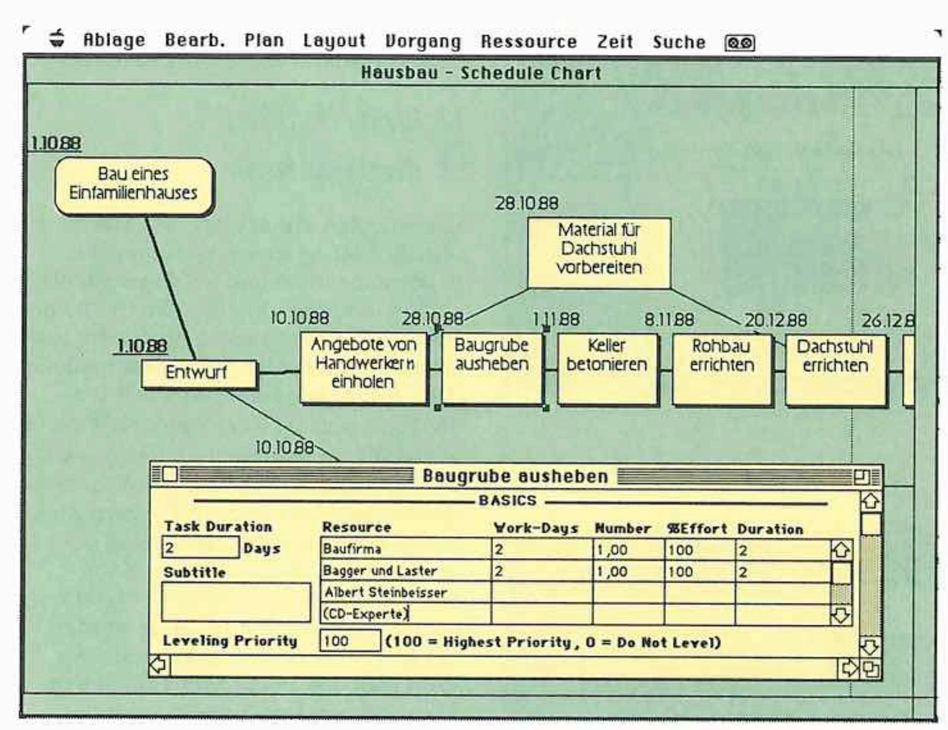
... und in der nächsten Etage die Lichter nach zehn noch brennen. In solcher Situation hilft nur eins: Vor den Mac setzen, den Projekt-Manager starten und endlich mal wieder Ordnung und Übersicht schaffen. Und wenn es nur auf dem Bildschirm ist. Viele wissen gar nicht, wozu ein Projekt-Manager gut ist und wie man ihn sinnvoll einsetzt: nämlich frühzeitig, wenn alles geduldig auf den Streß wartet, der da kommen soll. So ein Programm ist ein nützliches Werkzeug zur Projektplanung und allem was dazugehört. Ob es sich nun um größere Bauvorhaben, Entwicklungsprojekte oder Vorhaben kleinerer Betriebe handelt: Das Management großer Projekte gehört sicherlich zu den anspruchvollsten Aufgaben in einem Betrieb. Es gilt nicht nur die Zeit im Auge zu behalten, sondern auch die verfügbaren Mitarbeiter und Res-

Rastererfassung

sourcen. Der Projekt-Manager erstellt die notwendigen Zeitpläne und hilft dem Anwender, den Überblick über umfangreiche Terminpläne zu behalten. Es unterstützt Kostenaufstellungen, Kalkulationen und erkennt die zeitkritische Abschnitte. Mehr davon am Beispiel von Mac Projekt II.
Mac Project II unterteilt das Gesamtvorhaben in einzelne Aufgaben, sogenannte Vorgänge. So kann man beispielsweise mehrere Bauabschnitte eines Gebäudes anschaulich in Form von Kästchen in einem Netzplan-Fenster anordnen, auf dem weitere Differenzierungen aufbauen. Es gibt den zeitlichen Ablauf eines Gesamtprojektes in grafischer Form wieder, die benennbaren Kästchen repräsentieren die einzelnen Vorgänge.
Im nächsten Schritt legt man für alle Kästchen eine Reihe von Parametern (Ressourcen) fest. Das sind zum Beispiel die beteiligten Personen, die zeitliche Priorität sowie der Zeitpunkt, zu dem der Vorgang startet. Bei der Bestimmung der erwarteten Laufzeit legt man allgemeine Erfahrungswerte zugrunde, die von ähnlichen Aufgaben bekannt sind. Zu den Ressourcen gehören weiterhin alle benötigten Objekte, Materialien und Werkzeuge. Allen eingetragenen Daten lassen sich entsprechende Beträge zuordnen, die Mac Project kalkuliert und in einem eigenen Fenster verwaltet. Die wichtigsten Attribute eines Vorgangs werden auf Wunsch neben den Kästchen eingeblendet. Man kann dem Netzplan-Fenster eine Legende hinzufügen, die sich bei Veränderungen der dargestellten Attribute automatisch aktualisiert. Neben den einfachen Kästchen lassen sich solche mit abgerundeten Ecken einrichten: sogenannte Meilensteine. Es handelt sich dabei um wichtige Knotenpunkte im zeitlichen Verlauf eines Projektes, an denen die Ergebnisse einzelner Vorgänge zusammenlaufen oder sich verzweigen. So sind beispielsweise das jeweils erste und letzte Kästchen eines Projektes Meilensteine.

Kalender, Kalender

Voneinander abhängige Vorgänge verbindet man durch Linien. So entsteht ein verzweigter Projektbaum, der den zeitlichen Verlauf abbildet. An diesem Punkt zeigen sich die Stärken des Programms. Da die gesamten Anfangsdaten der einzelnen Aufgaben im Hintergrund berechnet werden, gewinnt man sehr schnell einen Überblick, wieviel Zeit das Gesamtvorhaben in Anspruch nimmt und wann es an der Zeit ist, Teilaufgaben zu starten. Mac Project erkennt den zeitkritischen Pfad, der für die Gesamtdauer eines Projektes ausschlaggebend ist. Kritische Pfade erscheinen in roter Farbe auf dem Bildschirm und springen förmlich ins Auge (auf dem SE werden die Verbindungslinien in doppelter Linienstärke gezeichnet).



Also bitte, Herr Bauleiter!
Das Netzplan-Fenster ist Grundlage von Mac Project. Teilaufgaben (Vorgänge) sind durch Kästchen dargestellt.

Jeder Unternehmung ist ein Primärkalender zugeordnet, der sogenannte Projektkalender. In diesen trägt man generelle Arbeitszeiten, Urlaubstage, Tagesarbeitszeit usw. ein. Zusätzlich lassen sich Kalender definieren, welche die Laufzeiten von bestimmten Ressourcen festlegen, z. B. zu welchem Zeitpunkt verschiedene Arbeitsmittel zur Verfügung stehen. Eine Neuigkeit ist die Synthese von Zeitplänen und Kosteninformationen verschiedener Projektfamilien: Das Programm findet alle Projekte, die zum aktuellen in Relation stehen, faßt die passenden Informationen zusammen und aktualisiert das laufende Vorhaben entsprechend.

Bei großen Projekten wird durch die Verwaltung von Supertasks, die mit anderen Dokumenten in Verbindung stehen, eine hierarchische Staffelung möglich. Ist ein Teil des Gesamtprojektes so komplex, daß es sinnvoll erscheint ihn zu untergliedern, kommen die Supertasks zum Einsatz. Die einzelnen Gliederungspunkte fungieren dann als Unterprojekte und geben ihre Daten über die Supertask-Schnittstelle an das Hauptprojekt.

In der neuen Version ist die Begrenzung auf acht Kalender aufgehoben. Der Benutzer kann so viele Ressource-Kalender definieren, wie er benötigt, die nicht mehr mit Nummern, sondern — wesentlich übersichtlicher — unter Namen verwaltet werden. Jeder Kalender bietet bis zu sieben einstellbare Wecker — jeweils einen pro Wochentag.

Zeitmaschine

Neben dem Netzplan-Fenster bietet Mac Project weitere Darstellungsmöglichkeiten, mit denen zeitliche Zusammenhänge visualisiert werden. In neun Fenstern können Daten ergänzt, modifiziert oder unter bestimmten Gesichtspunkten betrachtet werden. Anschaulich sind zum Beispiel die Diagramme des Vorgang- und Ressourcen-Zeitplanes. Das erste Fenster gibt dabei Aufschluß über die zeitliche Folge einzelner Abschnitte. Jede Aufgabe, die einem Kästchen im Netzplan-Fenster entspricht, wird als Balkendiagramm über einer Zeitachse abgebildet.

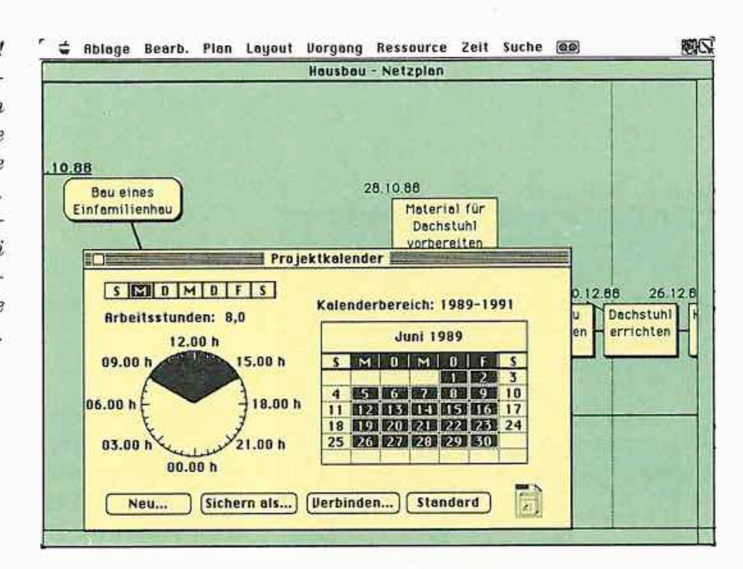
Ansichtssache...

Der Ressourcen-Zeitplan informiert darüber, in welchen Zeitabschnitten bestimmte Ressourcen vorhanden sein müssen. Der Zeitraum, in dem ungewollte Zeitverzögerungen keine Auswirkungen auf das Gesamtprojekt haben, ist besonders markiert.

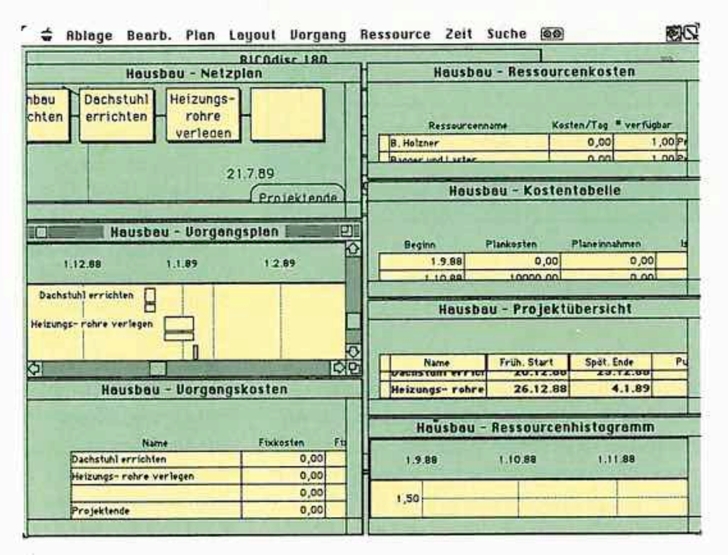
Weitere Fenster informieren tabellarisch über Kostenaufstellungen oder Ressourcen. Eine Histogrammdarstellung gibt Aufschluß über die Auslastung von Ressourcen für die gesamte Projektdauer. Das Histogramm ist auf eine Person oder ein Objekt normiert, das während der gesamten Projektperiode verfügbar ist. So läßt sich schnell feststellen, wann mehrere Personen eine bestimmte Aufgabe gemeinsam einfacher bewältigen können.

Bei großen Projekten ist es nützlich, den Inhalt des Netzplan-Fensters in verkleinerter Form darzustellen. So gewinnt man einen Gesamtüberblick und kann durch Kopieren, Verschieben und Ausschneiden der einzelnen Kästchen Änderungen übersichtlich planen.

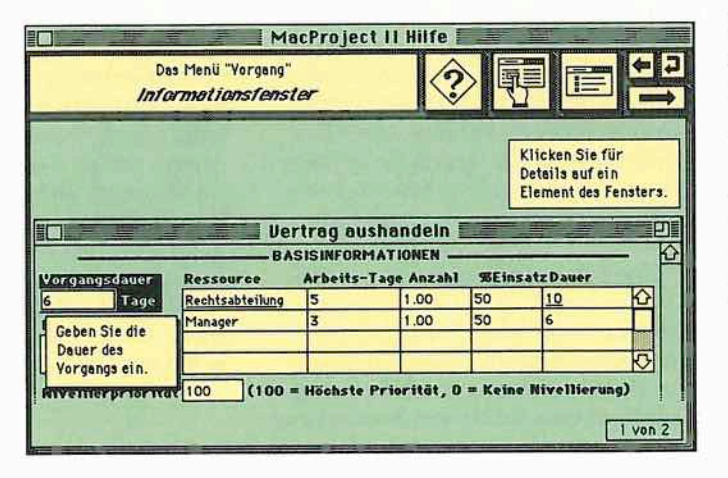
Mac Project verwaltet auch Templates, man kann also Vorlagen für ähnliche Vorhaben abspeichern. Es besteht die Möglichkeit, ein Mastertemplate anzulegen, das sich automatisch öffnet, wenn man ein neues Dokument erstellt ▶



Feierabend! *Mit dem Projektkalender legt man freie Arbeitstage und die generelle Arbeitszeit fest. Mac Project II berücksichtigt bei den internen Zeitkalkulationen alle Parameter.*



Mehr Überblick: *Auf Wunsch teilt sich der Bildschirm in gleiche Fenster auf.*



Zu Hilfe! *Kontextsensitiv arbeitet die hervorragende Hilfefunktion des Programms. Die übersichtliche Gliederung basiert auf Hypercard-Konzepten.*

oder eine Verbindung zu einem Unterprojekt wünscht. Angenehm ist die Rechtschreibprüfung, deren Wörterbücher mit allen neueren Claris-Produkten austauschbar sind, so daß es möglich ist, auf bestehende Wörterbücher von Mac Write II zurückzugreifen.

Grafik hin, Grafik her

Über die Zwischenablage des Macintosh-Betriebssystems ist es möglich, Diagramme in andere Softwarepakete zu übernehmen. Dies geht im PICT-Format vor sich, so daß sich die Grafik problemlos etwa in Mac Draw übernehmen läßt. Auf dem Umkehrweg werden Zeichnungen und Texte anderer Pakete in Mac-Project-Dokumente eingesetzt. Der Datenaustausch beschränkt sich jedoch keineswegs nur auf die Zwischenablage. Die Anwendung verfügt über ein spezielles Import/Export-Kommando, das unterschiedliche Dateiformate bearbeitet. Unterstützt werden SYLK, DIF sowie ASCII-Formate. So kann man den Inhalt von Tabellen in Excel oder andere Tabellenkalkulationspakete ausführen oder von dort importieren.

Die Einbettung von Mac Project II in die Benutzeroberfläche des Macintosh ist vorbildlich. Eine Toolbox, mit der sich die wichtigsten Befehle in Symbolform per Maus aufrufen lassen, sucht man allerdings vergebens. Dafür sind die Menüs übersichtlich gegliedert und verfügen über einige nützliche Zusatzfunktionen. Für den hilfesuchenden Anwender ist die ausführliche Hilfe-Funktion über das Apfel-Menü jederzeit zugänglich. Das Handbuch geht auf rund 200 Seiten auf die Fähigkeiten des Paketes ein.

Mac Project II läuft auf allen Macintosh-Rechnern, die mit einer Festplatte oder zwei 800K-Diskettenlaufwerken ausgestattet sind. Die Arbeit ohne Festplatte ist jedoch nur Diskjockeys zu empfehlen. Das Programmpaket kostet etwa 1700 Mark, ist deutsch oder englisch lieferbar und wird hierzulande von Magirus vertrieben.

Die unendliche Geschichte

Textmonster von hundert und mehr Seiten richten oft schwere Verwüstungen im Speicher oder am Nervenkostüm des Benutzers an. Mit einigen Tricks, läßt sich Word 4.0 für lange Texte maßschneidern.

Von Martin Christian Hirsch

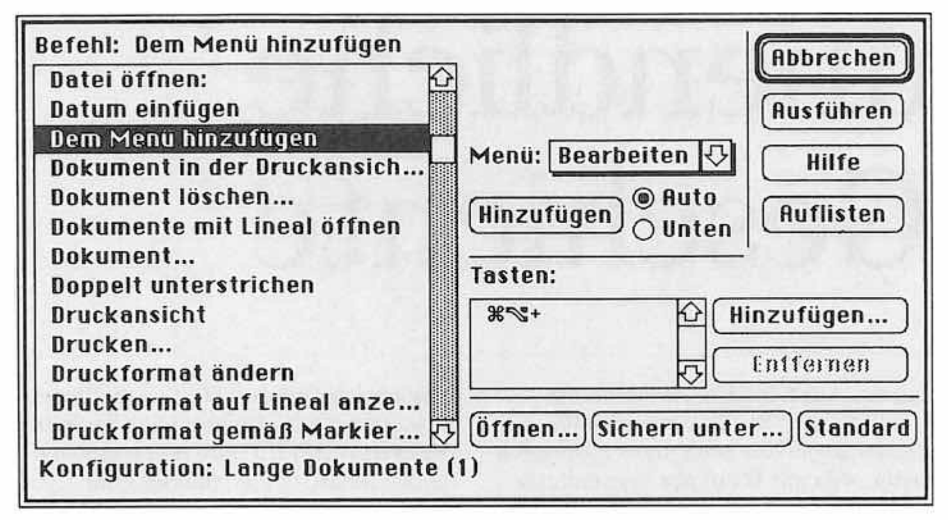
Es war schon üble Pakkerei, mit MS-Word 1.13 und dem Ur-Mac ein längeres Dokument zu erstellen. Kaum war der Text 13 Seiten lang, war der Speicher voll und Word am Ende. Das Sichern dauerte einige Minuten und häufig gingen dabei Daten verloren. Ich erinnere mich noch an die lapidare Mitteilung: „Nicht genug Speicherplatz auf der Diskette. Es können Daten verloren gegangen sein!“ — Was anschließend fehlte war die Kleinigkeit von 60 Fußnoten!
Das Dokument ward lang und länger, das Geschrei wurd bang und bänger — so war das damals. Heute sind dank genügend Arbeits- und Plattenspeicher, hoher Rechenleistung und ausgereifter Software solche Probleme vergessen. Auch Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen- und Stichwortverzeichnisse, Rechtschreibkontrolle und Trennhilfen lassen sich mit Word gut und einfach herstellen. Auf all diese Probleme soll hier auch nicht näher eingegangen werden.
In diesem Artikel geht es darum, Vielschreiber dazu zu ermuntern, sich Word 4.0 auf ihre speziellen Bedürfnisse hin maßzuschneidern. Word 4.0 bietet nämlich die Möglichkeit, sich eine eigene Textverarbeitungsumgebung zu gestalten. So können Sie Menüs umstellen, ergänzen, kürzen und neue Menüs definieren. Sie können Ihre Druckformatvorlagen per Shortcut erreichen oder in ein bestimmtes Menü einsetzen und dergleichen mehr.

Das A und O: sorgfältige Planung

Doch bevor Sie sich in dieses Konfigurationsgetümmel stürzen, sollten Sie kurz innehalten und sich über einige Angelegenheiten Klarheit verschaffen. Denn das A und O der Arbeit mit langen Texten ist die gute Planung. Folgende fünf Punkte sollten vorher geklärt werden:
(1) Wieviele unterschiedliche Absatzformate werden benötigt? (2) Wieviele Tabellenformate sind eingeplant? (3) Wieviele Hierarchieebenen umfaßt das Inhaltsverzeichnis? (4) Welcher Drukker wird den endgültigen Druck anfertigen? (5) Welche komplizierten Begriffe, Redewendungen, Abkürzungen, Literaturangaben tauchen häufig auf? Lassen Sie sich viel Zeit bei der Beantwortung dieser fünf Fragen — je genauer Sie sie beantworten, desto weniger Streß haben Sie später!
Zunächst definieren Sie also die Druckformatvorlagen. Sie brauchen für jeden Absatztyp und für jede Hierarchieebene des Inhaltsverzeichnisses eine Druckformatvorlage — bloß nicht mehr, das verwirrt nur.
Wichtig dabei ist, daß Sie diese Druckformate in die Standard-Druckformatdatei übernehmen. Für meine Absatz- und Überschriftenformate habe ich mir ein Verzeichnis mit Probedrucken erstellt, welches im Handbuch liegt und so immer griffbereit ist.
Mühsamer als Absatz- und Überschriftenformate sind die Tabellenformate, die nicht über Druckformatvorlagen gespeichert werden können. Hier hilft aber die Möglichkeit, Textbausteine zu definieren. Zunächst erstellen Sie sich die gewünschten „Tabellenrohlinge“, das heißt, Sie richten eine Leertabelle in der gewünschten Form ein. Dabei sollten man unbedingt die Tabellenfunktionen nutzen, welche Word 4.0 zur Verfügung stellt. Diese sind zwar gewöhnungsbedürftig, dafür aber bequem in der Handhabung, wenn es darum geht, die Tabelle auszufüllen, zu ergänzen oder Zeilen und Spalten einzufügen. Den fertigen Tabellenrohling kopieren Sie und setzten ihn in das Textbausteinverzeichnis ein.

Textbausteine — nur das Nötigste

Bei der Definition der Textbausteine ist es ratsam, nicht zuviele zu definieren. Nur besonders komplizierte Namen, Begriffe und häufig wiederkehrende Wendungen gehören hier 'rein. Sie sollten die Textbausteine in das gleiche Verzeichnis setzen wie die Tabellenrohlinge — damit während der Arbeit nicht zwischen den verschiedenen Bausteinverzeichnissen hin und her gewechselt werden muß.
Jetzt sind also Tabellenrohlinge, Textbausteinverzeichnis sowie die Druckformatvorlagen für Absätze und Überschriften definiert. Damit haben Sie die ▶



Werkstatt
Hier zimmern Sie sich Ihre eigene Textverarbeitungsumgebung für Word 4.0.

Geben Sie die Tastenkombination für "Dem Menü hinzufügen" ein!

Abbrechen

Eigene Shortcuts definieren
Word fordert Sie auf, für die ausgewählte Druckformatvorlage ein Tastaturkürzel zu definieren.

meiste Arbeit schon hinter sich. Jeder weiß aber, daß es einiger Mausklicks, Scrollerei oder Tipperei bedarf, um zum gewünschten Druckformat oder Textbaustein zu kommen. Daher erfahren Sie nun, wie Druckformate und Textbausteine auch über Shortcuts zu erreichen sind.
Stürzen wir uns also direkt in das Zentrum aller Word-Konfigurationen: Der Menüpunkt „Befehle..." aus dem Menü „Bearbeiten". Unsere Abbildung zeigt Ihnen die Dialogbox: Links wird eine Tabelle angezeigt, welche alle in Word durchführbaren Befehle enthält. Rechts sind einige Kontrollstrukturen, die die Shortcuts und Menüeinträge kontrollieren.
Um das Prinzip der Konfiguration zu erläutern, soll ein Shortcut definiert werden, über welchen leicht Menüs zu erweitern sind. Scrollen Sie dazu zum Befehl „Dem Menü hinzufügen" und drücken den Button „Hinzufügen" neben der Liste für die Tastaturkürzel. Es erscheint eine Dialogbox, die auffordert, ein Tastaturkürzel für „Dem Menü hinzufügen" zu definieren. Sie drücken „Option-Befehl-Plus" (auf der normalen Tastatur) – fertig. Mit der Auswahl „Option-Befehl-Minus" besteht die Möglichkeit, Menüpunkte zu löschen, und mit „Option-Befehl-Plus", neue Menüpunkte zu definieren.
Und da wir gerade bei wichtigen Shortcuts sind: Drücken Sie doch mal „Option-Befehl-Plus" (auf dem Zehnerblock). Der Mauscursor nimmt die „Blumenkohlform" an, welche auf der Befehlstaste zu finden ist. Mit diesem Cursor klicken Sie auf die Struktur einer Dialogbox oder den Menüpunkt, für den ein Shortcut gewünscht wird. Sofort fordert das Programm für den ausgewählten Befehl ein Tastaturkürzel.
Also: „Befehl-Option-Minus" löscht Menüeinträge, „Befehl-Option-Plus" (normale Tastatur) fügt ab jetzt Menüeinträge hinzu, „Befehl-Option-Plus" (Zehnerblock) erlaubt die Definition von Shortcuts.

Self-made-menues

Und nun ran ans Werk. Sie wählen zunächst „Druckformate..." aus dem Menü „Format" und scrollen zu Ihren Druckformatvorlagen. Danach wird die Kombination „Befehl-Option-Plus" (normale Tastatur) gedrückt. Der Cursor nimmt die Form eines „+" an und Sie können nun auf das Druckformat klicken, das Sie ins Menü übernehmen wollen. Sofort hat Word ein neues Menü eingerichtet, welches den Namen „Mod." trägt. Unter diesem Menü findet sich nun ein Menüpunkt, der den Namen Ihrer Druckformatvorlage trägt. Wenn Sie diesen auswählen, arbeiten Sie ab sofort mit diesem Druckformat weiter. Auf diese Weise legen Sie nun die Druckformate für Ihre Absätze und Überschriften in das Menü „Mod.".
Dasselbe geht auch mit den Tabellenrohlingen. Wählen Sie „Textbaustein..." aus dem Menü „Bearbeiten", drücken „Befehl-Option-Plus" (von der Zehnertastatur) und verfahren nach der eben beschriebenen Prozedur. Sollte sich versehentlich eine Druckformatvorlage oder einen Textbaustein ins Menü eingeschlichen haben, der dort nicht hin gehört, dann drücken Sie einfach „Befehl-Option-Minus". Der Cursor nimmt die Form eines Minuszeichens an und Sie können nun den Menüpunkt anwählen, den Sie entfernen möchten. Das läßt sich übrigens mit allen Menüpunkten von Word so machen.
Vielleicht kommt nun die Frage: „Wozu der Aufwand?" – Meine Druckformatvorlagen kann ich in Word 4.0 auch über das Pull-Down-Menü im Lineal erreichen. Das stimmt, aber dazu muß dann immer das Lineal im Fenster erscheinen – beim kleinen Macintoshscreen ist das manchmal wertvoller Platz. Außdem haben Sie so alle Druckformatvorlagen und Tabellenrohling wohlgeordnet im Menü „Mod.".

Druckformate per Shortcut

So, und nun bauen wir Word den Turbolader ein: Shortcuts für Druckformatvorlagen und Tabellenrohlinge. Alle Hilfsmittel sind schon bekannt. Sie drücken lediglich „Befehl-Option-Plus" (vom Zehnerblock) und wählen mit dem „Blumenkohl"-Cursor eine Druckformatvorlage aus Ihrem Menü „Mod." Sofort trägt Word den Shortcut ins Menü ein – so läßt er sich immer wieder „nachschlagen", falls Sie ihn mal vergessen sollten.
Ein kleiner Tip für die Shortcuts: Legen Sie sich die Absatzformate mit „Befehl-Control-" auf die Ziffern 0 bis 9

Mod.	
Tab1	^⌘⌥1
A1	⌘▤1
A2	^⌘▤2
A3	^⌘▤3
A4	^⌘▤4
A5	^⌘▤5
Normal	^⌘N
Ü1	^⌘1
Ü2	^⌘2
Ü3	^⌘3
Ü4	^⌘4
Ü5	^⌘5

A la carte
So sieht ein Menü mit Tabellenrohlingen, Überschrift- und Absatzformaten aus — mit Shortcutangaben.

Text	
Kopfzeile...	
Fußzeile...	
Fußnote...	⌘E
Seitenumbruch vornehmen	⌘J
Gliederungsansicht	⌘U
Druckansicht	⌘B
Seitenumbruch einfügen	⇧⌤
Graphik einfügen	
Tabelle einfügen...	
Eintrag Index	⌘⌥I
Eintrag Inhaltsverzeichnis	⌘⇧I

Modifiziertes Menü
Für „Eintrag Index" und „Eintrag Inhaltsverzeichnis" wurden Shortcuts definiert, die auch sofort im Menü eingetragen werden.

des Zehnerblocks und die Überschriftenformate mit „Befehl-Control-0..9" auf die normale Tastatur. So weiß man immer, wo die Shortcuts liegen.
Das war's eigentlich. Wir sind am Ziel. Sie können nun Ihren Text schreiben, ohne einmal die Hände von der Tastatur zu nehmen. Sämtliche Druckformate und Tabellerohlinge sind per Tastatur erreichbar.

Aber bevor Sie nun fröhlich drauflos arbeiten können, hier als Zugabe noch ein paar Praxistips, die das Arbeiten mit langen Texten erheblich vereinfachen.

Ein paar Tips

— Legen Sie im Druckformat für Überschriften immer auch den Abstand der Überschrift zum darüber- und darunterstehenden Text fest. Das vermeidet Leerabsätze und erlaubt zügiges Arbeiten und Formatieren. Auch „Absätze nicht trennen" sollte dabei sein, damit eine Überschrift, die einen Return enthält, nicht zerrissen wird.
— Versehen Sie den Absatz nach einer Überschrift immer mit dem Attribut „Absätze nicht trennen". Er klebt dann an der Überschrift und Sie erhalten keine Überschriften auf der letzten Zeile einer Seite. Definieren Sie sich für „Absätze nicht trennen" einen Shortcut, z.B. „Befehl-Control-A". So muß nach einer Überschrift nur die gewünschte Druckformatvorlage ausgewählt und dann der Shortcut gedrückt werden. Vergessen Sie aber nicht, diesen Shortcut am Anfang des folgenden Absatzes nochmals zu drücken; sonst kleben alle Absätze aneinander.
— Wenn ein Stichwortverzeichnis angelegt wird, definieren Sie sich einen Shortcut für „Eintrag Index". Sie müssen lediglich das Stichwort aktivieren und den Shortcut drücken.
— Wenn Sie ein Inhaltsverzeichnis in ihrem Text automatisch von Word erstellen lassen (und zwar über die .c.-Paragraphen), so definieren Sie sich auch einen Shortcut für „Eintrag Inhaltsverzeichnis". Sie müssen dann lediglich Ihre Überschrift aktivieren, den Shortcut ausführen und die Hierarchieebene eintragen.
— Wichtig: Wählen Sie *vor* der endgültigen Formatierung Ihres Textes den Drucker über „Auswahl" (Apfelmenü), mit dem Sie den Endausdruck durchführen wollen.Je nach Drucker ist die Formatierung eine andere.
— Um Festplattenplatz zu sparen, sollte öfter mal das gesamte Dokument aktiviert, kopiert, in ein neues Fenster eingesetzt und dann neu gesichert werden — Sie werden sich wundern, wieviel Platz sich manchmal einsparenläßt.
— Führen Sie Rechtschreibhilfe und Trennungen erst ganz zum Schluß durch, um nicht unnötige Zeit durch das Korrigieren und Trennen von Abschnitten zu verlieren, die Sie vielleicht wenig später wieder löschen.

Worauf Sie beim Erstellen langer Texte mit Word 4.0 achten sollten:

- *Verwenden Sie so wenig Druckformate wie möglich. Ihr Text wird sonst unruhig und wirkt unprofessionell.*
- *Arbeiten Sie immer mit definierten Druckformaten.*
- *Planen Sie sorgfältig. Legen Sie alle Druckformate und Tabellenrohlinge zu Arbeitsbeginn an.*
- *Geben Sie bei den Druckformaten für Überschriften immer den Abstand zum vorhergehenden und zum nachfolgenden Text ein. Auch sollte eine Überschrift immer mit „Absätze nicht trennen" formatiert sein.*
- *Formatieren Sie den Absatz nach einer Überschrift immer mit „Absätze nicht trennen". Dadurch „klebt" das Programm den Absatz an die Überschrift und vermeidet alleinstehende Überschriften am Ende einer Seite.*
- *Stellen Sie vor der endgültigen Formatierung den Drucker ein, mit dem Sie den Endausdruck durchführen wollen — je nach Drucker fällt nämlich die Formatierung unterschiedlich aus. Überprüfen Sie vorsichtshalber nochmal das Seitenformat — man kann ja nie wissen...*
- *Legen Sie sich Shortcuts für „Absätze nicht trennen", „Eintrag Index", „Eintrag Inhaltsverzeichnis" und „Verborgenen Text einblenden" an. Das beschleunigt das Arbeiten und erleichtert die Formatierungskontrolle.*
- *Schreiben Sie in Word 4.0 Tabellen immer mit Hilfe der neuen Tabellenfunktionen. Das ist zwar zunächst gewöhnungsbedürftig, hilft aber bei Modifikationen der Tabelle ungemein.*
- *Führen Sie Trennung und Rechtschreibkontrolle erst vor der Endformatierung durch — sie bearbeiten sonst Text, den sie vielleicht kurze Zeit später wieder löschen.*

Mit Tinte gegen Laser

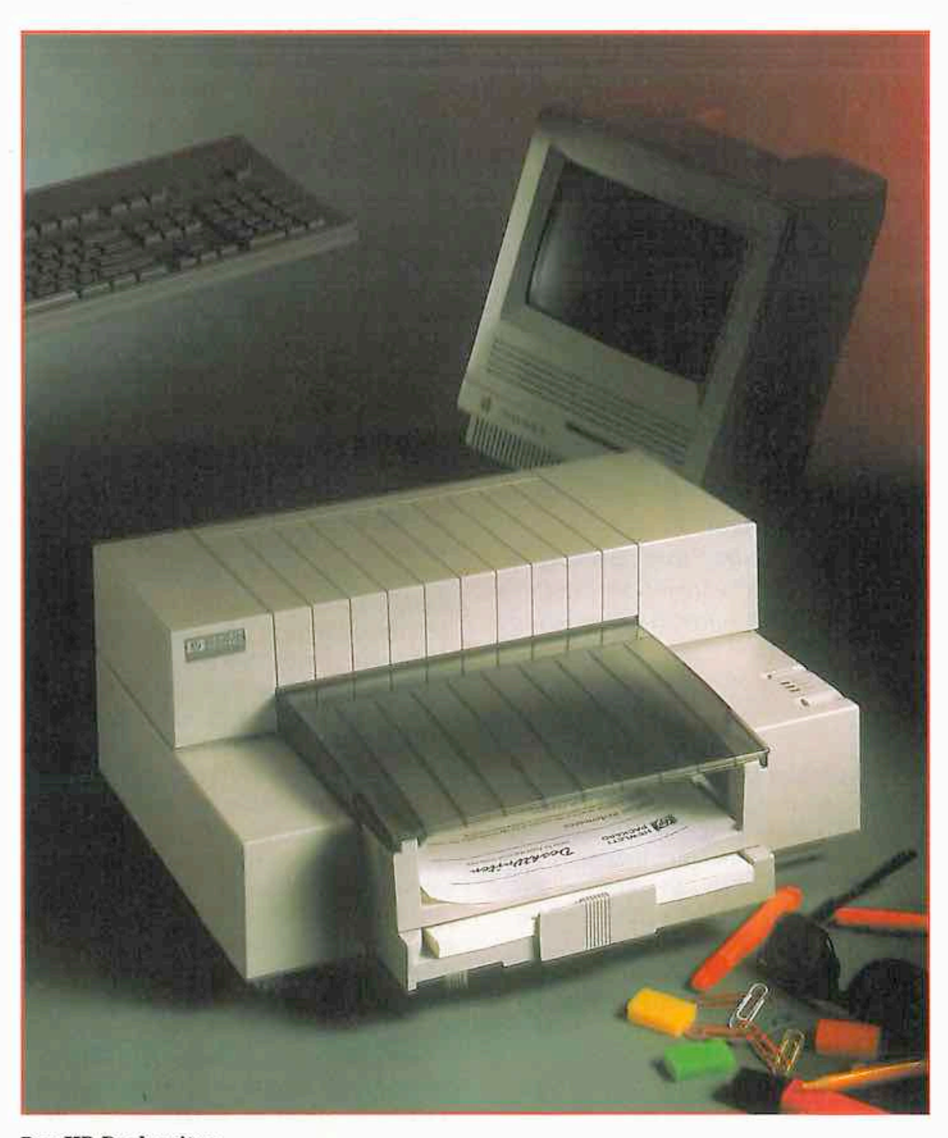
Von Peter Mäckler

Tintenspritzer haben an Macs Seite bislang kaum einen Platz gefunden. Diese Diskriminierung korrigiert ein Blick auf den Deskwriter von Hewlett-Packard.

Einen Nachteil der Präzisions-Tintenschleuder gleich vorweg: Beim Deskwriter handelt es sich um einen persönlichen, in Rechnernähe installierten Drucker, er kann also nicht (wie die meisten Macintosh-Laserdrukker) im Netzwerk betrieben werden, um mehreren Anwendern gleichzeitig zur Verfügung zu stehen. Die allgemeinen Leistungsdaten des Deskwriters entsprechen ansonsten denen handelsüblicher Laserprinter. Das Druckgeräusch ist sehr gering und mit dem eines Laserdruckers vergleichbar. Die Druckauflösung beträgt ebenfalls 300 dpi (Dots per Inch = Punkte pro Zoll), und ein integrierter Einzelblatteinzug sorgt für die Papierzufuhr (A4, US-Formate und Umschläge).

Einzelgänger auf leisen Sohlen

Doch Auflösung allein bedeutet nichts, solange keine skalierbaren Schriften zur Verfügung stehen. HP entschied sich für Fontfamilien des Herstellers Agfa Compugraphic, die den Adobe Laserschriften der Apple-Laserwriter im Erscheinungsbild gleichkommen. In der Grundausstattung werden allerdings nur die vier Schriftfamilien Times, Helvetica, Courier und Symbol mitgeliefert, was angesichts der heute üblichen Anforderungen dürftig erscheint. Die restlichen Schriften erhält man über ein Zusatzpaket (Deskwriter Font Collection), das mit mehr als 1100

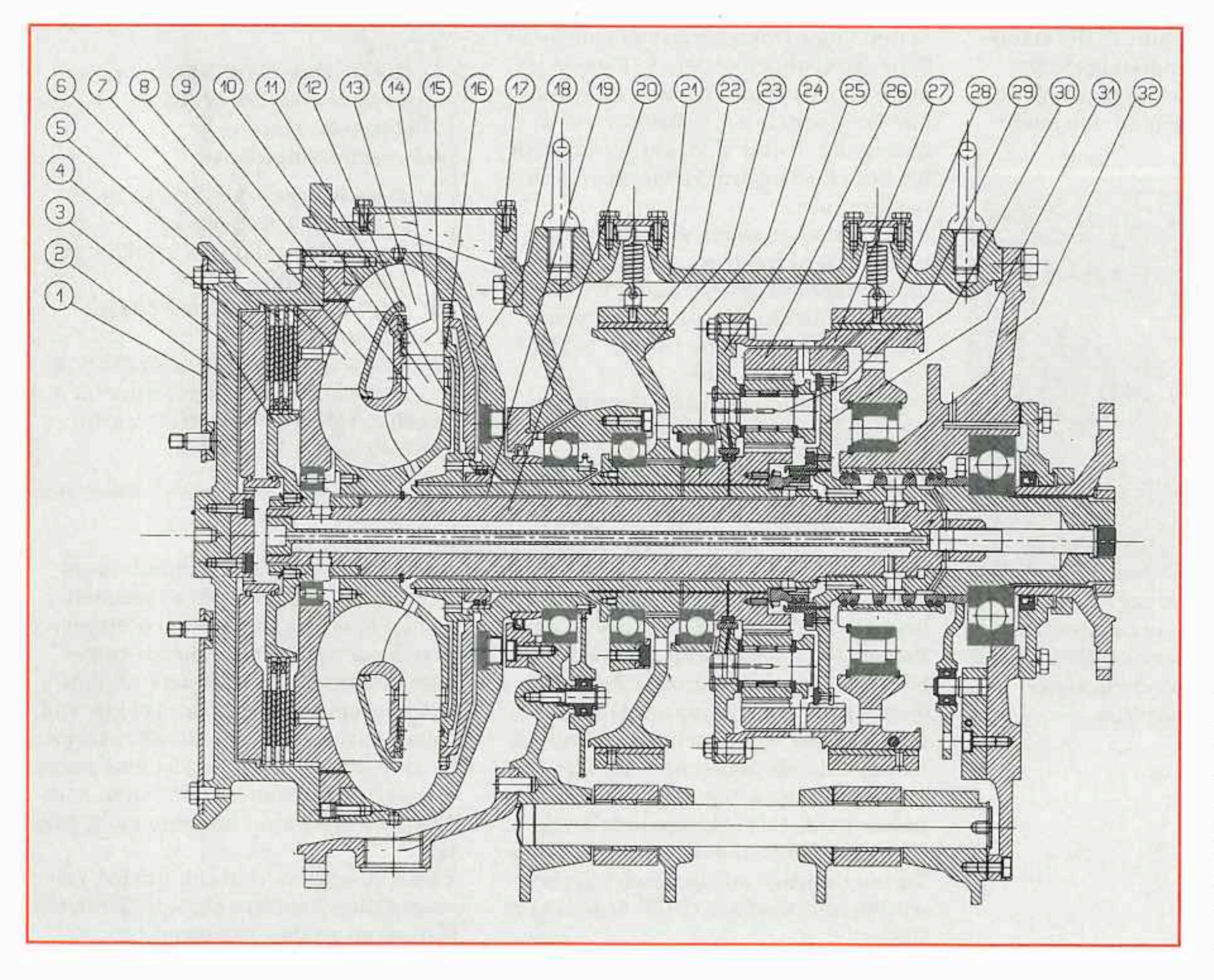


Der HP-Deskwriter
Der Deskwriter nimmt wenig Platz in Anspruch und liefert die Qualität typischer Laserdrucker zum Spartarif.

Mark jedoch eindeutig überteuert ist, dessen Schriften (Palacio, Schoolbook, Bookman, Avant Garde, Gothic, Triumphirate, Zapf Chancery und Zapf Dingbatz) zum Preis von je 260 Mark und einzeln erhältlich sind.
Als Trostpflaster bietet Deskwriter-Distributor Magirus den Drucker deshalb neuerdings ohne Aufpreis zusammen mit Adobe's Typemanager (ATM) an. Mit dem Typemanager können Postscript-Schriften auch auf Quickdraw-Druckern wie dem Deskwriter gestochen scharf ausgegeben werden, zudem erhält man eine optimale Bildschirmdarstellung. Allerdings bietet auch der ATM in seiner Grundausstattung nur die vier oben erwähnten Schriftfamilien. Das entsprechende Erweiterungspaket für die fehlenden Schriftarten (Adobe Plus Pack) ist jedoch nur halb so teuer wie die Deskwriter Font Collection; bereits vorhandene Adobe-Schriften lassen sich auch auf dem Deskwriter verwenden.
Die Installation von Soft- und Hardware ist im Handbuch beschrieben und kostet einen erfahrenen Macintosh-Benutzer nur wenige Minuten. Die mitgelieferte Software — Treiber und Postscript-Schriften — wird vollständig ins Betriebssystem des Macintosh integriert, so daß nahezu alle verfügbaren Anwendungsprogramme den Deskwriter unterstützen: Bitmap-Schriften spielt man wie üblich mit dem Font/DA-Mover in die Systemdatei ein.

Gute Zeiten auch im „Best"-Modus

Bei Benutzung des ATM-Pakets zusammen mit dem Deskwriter muß der Anwender zusätzlich noch die Printerfonts der vier Adobe-Schriften in den Systemordner kopieren. Während Standardsoftware wie Word, File, Fourth Dimension, Excel, Mac Draw, Claris CAD oder Pagemaker keine Probleme bereitet, bilden die wenigen Pakete, deren Druckausgabe ausschließlich über Postscript erfolgt, eine Ausnahme.
Der HP-Deskwriter ist ein Quickdraw-Drucker, so daß die Ausgabe objektorientierter Macintosh-Grafik jeweils in der höchstmöglichen Druckauflösung erfolgt. Diese beträgt im „Best"-Modus 300×300 dpi, im „Faster"-Betrieb immerhin noch 150×150 dpi. Dabei löst der Drucker auch die sehr feinen Linien einer CAD-Konstruktionszeichnung sauber auf. Die Druckgeschwindigkeit liegt zwischen Laser- und Imagewriter LQ. Typische Standarddokumente wie kurze Briefe gibt der Drucker im „Best"-Modus innerhalb weniger Sekunden aus. Doch auch seitenfüllende Grafiken beanspruchen den Deskwriter selten länger als zwei Minuten. Eine Minute pro Seite braucht er im „Best"-Modus, wie der Hersteller angibt. Neben der effizienten Druckwegoptimierung ist für Qualitätsbewußte vor allem die streifenfreie Ausgabe schwarzer Flächen ein Pluspunkt. Der Deskwriter hebt sich in diesem Punkt von herkömmlichen Matrixdruckern wohltuend ab und steht einem Laserdrucker nicht nach.
Vor allem das Preis-/Leistungs-Verhältnis — für gut 3400 Mark steht der Deskwriter samt Zubehör und ATM auf dem Tisch — kann in vielen Fällen den Ausschlag dazu geben, den Deskwriter einem Laserdrucker vorzuziehen.



Konstruktionszeichnung mit dem Deskwriter
Die abgebildete Konstruktion stammt aus Claris CAD und wurde direkt auf dem Deskwriter ausgedruckt.

Füttern erlaubt!

Professionelle Textverarbeiter verwenden für Titelblatt und Folgeseiten unterschiedliches Papier. Die Laserfeeder von BDT sorgen im Netzwerkbetrieb dafür, daß der Drucker den richtigen Bogen erhält.

Von Karsten Gessner

Für die Postscript-fähigen Mitglieder der Apple Laserwriter-II-Familie besitzt der Laserfeeder LF 890 (Preis: etwa 3400 Mark) drei getrennte Einzüge für DIN-A4-Papier, sowie einen für Briefkuverts. Sein kleiner Bruder, der LF 880 (etwa 2700 Mark), ist funktional identisch, jedoch um einen A4-Einzug abgespeckt.
Die Installation des Laserfeeders ist nicht einfach und gehört in die Hände eines geschulten Fachhändlers. Der Hersteller bietet den Händlern hierzu kostenlose Schulungen an, die auch notwendig sind. Der Kunde sollte daher darauf achten, daß der Händler an einer derartigen Unterweisung teilgenommen hat.

Laserfeeder LF 890 bei der Arbeit: *Mit dem Papiereinzug des Laserwriter II verbunden, ermöglicht der LF 890 vollautomatisches Zuführen unterschiedlicher Briefbögen im Netzwerkbetrieb.*

Soll die Ansteuerung von Drucker und Feeder über das Local-Talk-Netzwerk erfolgen, muß man noch eine Erweiterung des Apple-Druckertreibers 5.2, installieren. Der Benutzer kann nun während des Druckdialogs angeben, welche Seiten eines Dokuments aus welchem Schacht kommen sollen. Üblich ist es, Seite eins stets aus Schacht eins und alle Folgeseiten aus Schacht zwei zu ziehen; im dritten Schacht bringt man für Standardausdrucke weißes Normalpapier unter.
In der Praxis ergeben sich jedoch immer wieder Probleme, wenn kein Standardpapier (80 g) verwendet wird. Auch leichtester Karton oder Papier mit glatter Oberfläche führen zu Fehlfunktionen des Geräts.
Diese Empfindlichkeit ist der gravierendste Nachteil der BDT-Laserfeeder, zu denen es jedoch bislang keine Alternative gibt.
BDT selbst besitzt auf seine Feeder-Produkte eine Reihe von internationalen Patenten, die einen Nachbau durch andere Hersteller offenbar verhindert. Deshalb finden sich die Produkte des Rottweiler Produzenten auch in den USA und Fernost in großer Zahl auf dem Markt. Die internationale Vermarktung ist wohl auch der Grund dafür, daß dieses deutsche Produkt nur mit englischsprachiger Software ausgeliefert wird. Das führt zu dem komischen Ergebnis, daß man im Druckdialog ein Gemisch aus Deutsch (Apple-Anteil) und Englisch (BDT-Anteil) vorfindet.

Das frißt er

Laserfeeder LF 880 und 890
Hersteller/Vertrieb: BDT, Rottweil
Programmierbarer Papiereinzug für Apple Laserwriter II NT/NTX mit mehreren Schächten für Blätter und Kuverts.
Systemvoraussetzungen: Apple Laserwriter NT oder NTX
Technische Daten (Herstellerangaben):

- *Formularzufuhr: 2 (bzw. 3) Schächte, 1 Kuvertfach*
- *Papierformate: DIN A4, DIN B5, Letter, Legal*
- *Papiergewicht: 60 bis 100 g/ Quadratmeter*
- *Fassungsvermögen: 220 Blatt je Schacht, 40 Standard-Kuverts*

Preise: LF 880: etwa 2700 Mark; LF 890: etwa 3400 Mark.

Trotz der genannten Nachteile weiß sich der Feeder nützlich zu machen. Schließlich ist es immer noch besser, den Feeder mehrmals täglich von einem Papierstau zu befreien, als dauernd unterschiedliche Briefbögen von Hand einzuführen. Im Mehrbenutzerbetrieb (Printer-Sharing) ist eine manuelle Zufuhr verschiedener Seiten zum richtigen Zeitpunkt ohnehin nicht möglich.
Bleibt zu hoffen, daß zukünftige Versionen dieser Geräte ein fehlerfreieres Verhalten an den Tag legen.

Geheime Ressourcen

Von Peter Wollschlaeger

Mit Res-Edit, dem Resource-Editor, können Sie Programme eindeutschen sowie Menüs, Icons und Dialogboxen nach Ihren Vorstellungen gestalten. Ressourcen sind der Schlüssel zum Verständnis des Macintosh.

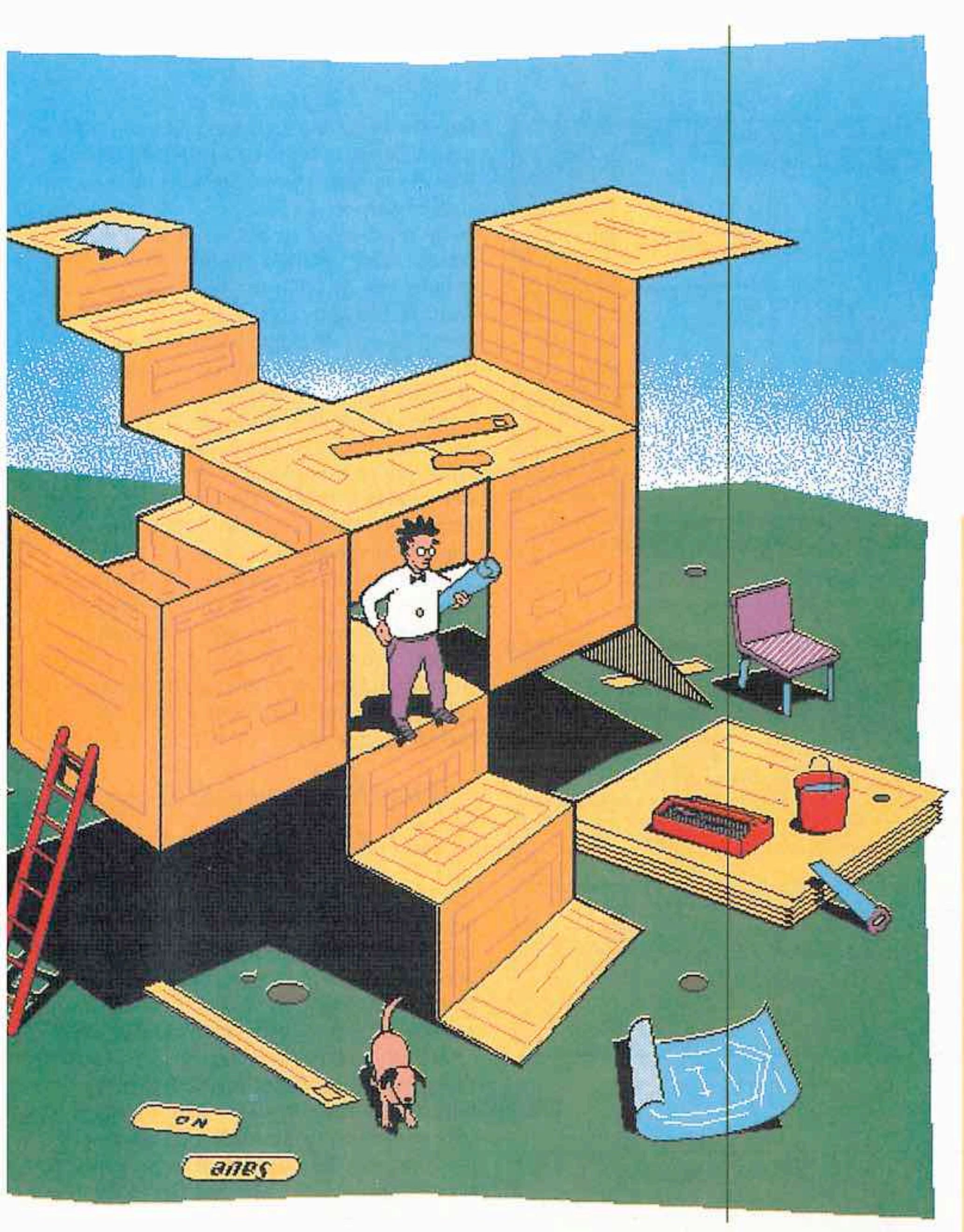
In guter Macintosh-Tradition kann man, ohne ein Handbuch zu lesen, spielerisch mit Res-Edit auf Entdeckungsreise gehen. Aber dieser Weg ist mühsam, weil man dabei vieles von dem nicht erfährt, was die Dokumentation auf 130 DIN-A4-Seiten enthält. Wenn man dann nicht weiß, was die zahllosen Ressource-Typen bedeuten, ist man mit seinem Latein bald am Ende.
Wir bringen aus diesem Grund nicht nur ein paar Kochrezepte, sondern eine gründliche Auseinandersetzung mit der Thematik. Was Sie brauchen ist ein Macintosh und das Programm Res-Edit. So sieht es aus:

ResEdit

Bevor sie allerdings Res-Edit über einen Händler beziehen, sollten Sie sich erst einmal umschauen, denn bei vielen Entwicklungssystemen oder Programmiersprachen gehört Res-Edit zum Lieferumfang. Derzeit aktuell ist die Version 1.2.
Die Spezialität (manche nennen es Genialität) des Macintosh liegt in seiner grafischen Benutzeroberfläche. Um die Nachteile der dafür nötigen aufwendigen Programmierung auszuschließen, machte Apple einen großen Schritt und entschied, daß alle Dinge, die nicht ausgesprochen zu den wandelbaren Daten gehören, sogenannte „Ressourcen" (engl. Resources) sind: Alle Menüs, Icons, Cursorsymbole, Fenster, Dialogboxen et cetera liegen als fertige, geschlossene Gebilde auf der Platte vor. Diese Ressourcen werden mit speziellen Programmen erstellt, mit einem Ressource-Compiler übersetzt und von weiterer Software dem Programm zugänglich gemacht. Gleich beim Programmstart werden Menüs, Fenster, Boxen, Buttons von der Platte in den Arbeitsspeicher geladen.

Auch Code ist eine Ressource

Diese Ressourcen kann man zwar sehr elegant eindeutschen, ins Französische, Spanische oder in Kisuaheli übersetzen, aber international ist das Programm damit noch lange nicht. Datum und Uhrzeit werden in Deutschland zum Beispiel ganz anders dargestellt als in den USA. Das bedeutet aber auch, daß das Programm anders rechnen muß. Daraus folgt, daß auch Programme, also der eigentliche Code, eine spezielle Form von Ressourcen sind.
Daten sind Dokumente, zum Beispiel ein Text, der mit Mac Write erstellt wurde. Dennoch kann man auf der Disk nicht streng zwischen Resource-Files und Daten-Files trennen. Genau genommen gibt es nur eine Datei, die aber einen Ressourcenteil und einen Datenteil enthalten kann. Apple spricht dabei von Resource-Fork und Data-Fork. Ein Dokument hat auf jeden Fall eine gefüllte Data-Fork, es kann aber auch in seiner Resource-Fork verschiedene Zeichensätze enthalten, die im Dokument vorkommen. Lokale Daten, die von einem Programmlauf zum nächsten gerettet werden sollen, legt der Mac in der Data-Fork ab. Ein Programm, das heißt, ein oder mehrere Code-Segmente, kann aber auch völlig allein in der Resource-Fork stehen. In diesem Fall wird es die Ressourcen anderer Files benutzen, zum Beispiel die System-Ressourcen. Wird das Programm auf eine andere Diskette kopiert, müssen natürlich seine Ressourcen mitkopiert werden. Dies geschieht mit Hilfe eines speziellen Ressourcentyps, dem Bundle (Bündel).



Die Trennung in Daten und Ressourcen ist elementar für das Systemkonzept des Macintosh und für das Verständnis des Resource-Editors. Bevor wir aber daran gehen, Beispiele für die Nützlichkeit des Veränderns von Ressourcen zu geben, sollen noch ein paar grundlegende Dinge besprochen werden.
Wie sich ein File in Resource- und Data-Fork aufteilt, können Sie an der Tabelle sehen, die wir im ersten Kästchen abgebildet haben. Sie zeigt einen Ausschnitt aus dem „File Directory Entry" der jedem File vorangestellt ist. Spricht man von einem Resource-File, so ist damit immer die Resource-Fork eines Files gemeint. Es gibt verschiedene Ressource-Typen, darauf gehen wir noch genauer ein. Üblicherweise packt man alle Ressourcen einer Applikation (ausführbares Programm) in eine (Resource-)File vom Typ APPL.
Zu Beginn eines Files verweist ein Zeiger auf die sogenannte Resource-Map. Diese enthält wiederum eine Liste von Zeigern auf die einzelnen Ressourcen. Beim Start einer Applikation werden nämlich nicht alle zugehörigen Ressourcen in das RAM geladen, sondern nur die, die mit einem sogenannten Preload-Attribut gekennzeichnet sind. Alle zu laden, würde zuviel Speicherplatz beanspruchen. Damit nun aber nicht bei jeder Anforderung das große Suchen auf der Disk losgeht, werden sogenannte „Resource-Maps" geladen. Dazu ein Beispiel: Wenn der Mac startet, öffnet der Finder eine System-Ressource, in der sich das Schreibtisch- ▶

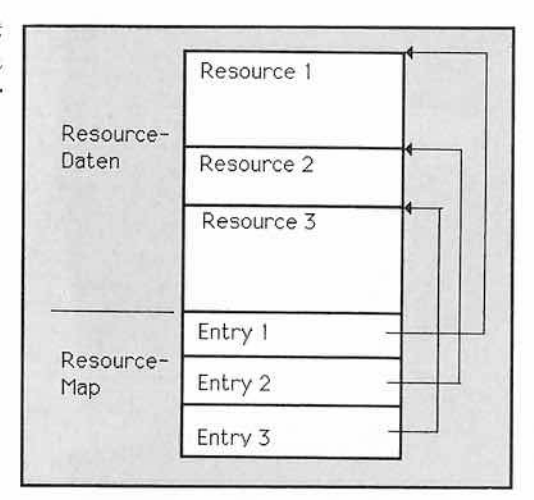
Grafik ist aufwendig

Direkte Vorläufer der Mac-Benutzeroberfläche gab es bereits 1982 bei Xerox. Das Problem bestand aber darin, diese statt auf einer teuren Workstation auf einem Mikrocomputer zu verwirklichen.
Jede Art von Grafik muß im sogenannten Video-RAM als Folge von Nullen und Einsen dargestellt werden. Die Hardware schreibt dann den entsprechenden Punkt am Bildschirm weiß oder schwarz. Ein ganz kleines Rechteck stellt sich dann so dar:

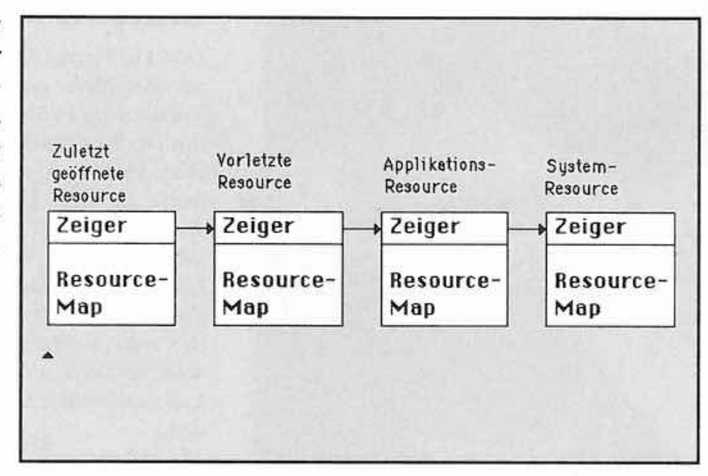
```
111111
100001
100001
111111
```

Müßte man in Pascal ein Array (Feld) vom Typ Bit definieren und damit die 1024 Bits definieren, die beim Mac ein Icon ausmachen, dann ergäbe das auch in größeren Portionen noch 64 Befehle für eine simple Figur. Auf diese Art und Weise gar ein Window zu gestalten wäre aberwitzig.
Unterprogramme können solche Dinge erledigen. Im Hauptprogramm muß man dann nur noch schreiben „Zeichne_Rechteck (10,10,100,200)". In der Klammer stehen hier die Parameter mit der Bedeutung „links, oben, rechts, unten". Komplexere Grafiken erfordern aber auch hier längere und unübersichtlichere Parameterlisten. Eine Lösung liegt darin, daß man Datenstrukturen in Form von Records schafft, einer Art von Schablonen, die man dann ausfüllt. So umständlich macht es z. B. der Amiga. Das Ressource-Konzept des Macintosh, wie es hier erklärt wird, vereinfacht solche Vorgänge ungemein.

Aufgegabelt
Eine Resource-Fork besteht aus den Ressourcen selbst und der Resource-Map.



Verkettete Wegweiser
Von allen Ressourcen stehen zumindest die Landkarten (Maps) im Hauptspeicher.



Typ	Definition	Rez	ResEdit
actb	Alert Color Lookup Table	Types.r	Template
ALRT	Alert Template	Types.r	Editor, Template
APPL	Application list (Desktop)	xxxxxx	Template
BNDL	Bundle	Types.r	Template
cctb	Control Color Lookup Table	Types.r	Template
cicn	Color Icon	Types.r	xxxxxx
CURS	Cursor	Types.r	Editor
dctb	Dialog Color Lookup Table	Types.r	Template
DITL	Dialog Item List	Types.r	Editor, Template
DLOG	Dialog template	Types.r	Editor, Template
FOND	Font Family description	SysTypes.r	Template
FONT	Font description	SysTypes.r	Editor, Template
ICON	Icon	Types.r	Editor
ICN#	Icon and its mask	Types.r	Editor

Es werden immer mehr
Einige der bei Apple gebräuchlichen Resource-Typen. Mitte 1989 waren es knapp 90 Stück — Tendenz: steigend.

Fenster befindet. Solange nicht mit einem ausdrücklichen Close-Befehl das File geschlossen wird, bleibt seine Resource-Map im RAM.
Beim Start einer Applikation wird deren Resource-Map in den RAM-Bereich geholt. Die Applikation kann selbst weitere Ressourcen laden. Damit dabei kein Chaos ausbricht, werden die Resource-Maps in Form einer verketteten Liste im RAM verbunden.
Fordert die Anwendung eine Ressource an, beginnt der Resource-Manager — ein Programm im ROM — die Suche bei der zuletzt geholten Map, sofern der Zeiger „current resource" nicht auf eine andere Ressource verweist. Die Ressourcen unterscheiden sich durch den Typ. Gleiche Typen sind zusätzlich mit einer Identifikationsnummer (ID) oder einem Name gekennzeichnet. Diese beiden Attribute teilen dem Resource-Manager mit, welche Ressource gerade benötigt wird.

Der Resource-Manager hat die Übersicht

Die Hauptaufgabe des Resource-Managers ist es also, dafür zu sorgen, daß die Daten einer Ressource im richtigen Augenblick im RAM stehen. Sache des Programms ist es dann, damit etwas anzufangen, zum Beispiel QuickDraw eine Figur zeichnen zu lassen.
Zu einem guten Resource-Manager gehört noch einiges mehr an Routinen, als hier geschildert. Sie sollten zumindest die Attribute kennen, die jedem Datensatz beigefügt sind. Die Attribut-Bits haben folgende Bedeutung:

Bit 1: Ressource wurde geändert

Bit 2: Ressource vorab laden

Bit 3: Ressource unveränderbar

Bit 4: Ressource nicht verschiebbar

Bit 5: Ressource löschbar

Bit 6: Ressource im System Help

Der Resource-Manager ist eine Art Kofferträger, der seine Aufgabe zwar intelligent löst, aber keine Ahnung hat, was sich in den Koffern befindet. Hat nun jemand in den Daten der Ressource herumgepfuscht, macht sich das leider erst im Programmlauf bemerkbar. Die Folgen können katastrophal sein und bis hin zum Totalschaden gehen. Die Ursachen sind dann oft schwer aufzuspüren. Sie sollten deshalb immer nur mit einer Kopie des Files arbeiten.
Ressourcen sind nach Typen gruppiert,

die genau vier Zeichen lange Namen besitzen. Erlaubt sind alle Zeichen des Zeichensatzes, sogar die nicht druckbaren. Leerzeichen und harte Leerzeichen können kürzere Namen verlängern.
Von Apple reserviert sind alle Namen, die aus vier Kleinbuchstaben bestehen. Ist auch ein Großbuchstabe dabei, kann es sich um einen anwenderdefinierten Resource-Typ handeln. Aber auch Apple selbst hat viele Typen mit Großbuchstaben vordefiniert.

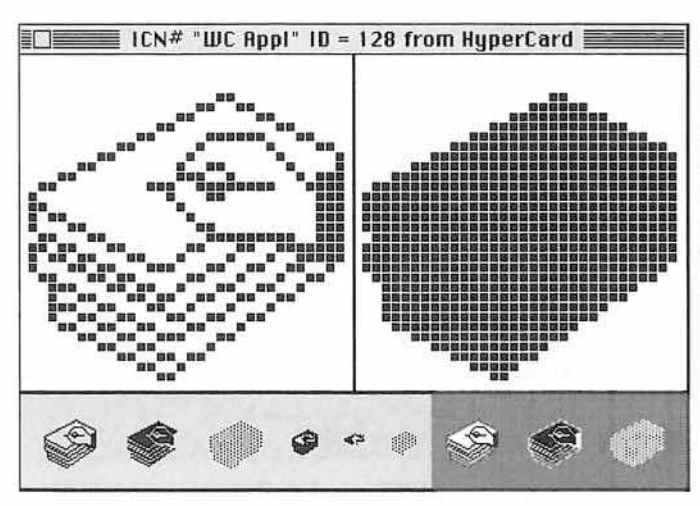
Picker und Editoren

Unsere Liste zeigt einige der 87 Ressource-Typen, die momentan bei Apple gültig sind. Es werden immer mehr.
Die Spalte Res-Edit bedarf einiger Erklärung: Res-Edit besteht hauptsächlich aus Pickern und Editoren. Ein Picker durchsucht die Resource-Fork auf einen bestimmten Typ hin und zeigt alle gefundenen Ressourcen in einem Fenster an. Klicken sie auf einen Resource-Typ, wird in der Regel dessen Editor aktiviert. Dies geschieht aber nicht immer, denn Res-Edit kennt drei Möglichkeiten:

1. Für bestimmte Ressource-Typen gibt es individuelle Picker und Editoren. Viele dieser Ressourcen, wie CZRS, ICON, oder FONT haben sogenannte Bit-Editoren, wo man wie in einem Malprogramm im Vergrößerungsmodus einzelne Bildpunkte anklicken kann.

2. Für die nächste Gruppe gibt es sogenannte Templates (Schablonen). Praktisch handelt es sich hierbei um Dialog-Boxen mit Feldern, in denen Zahlen oder Texte stehen, die Sie ändern können.

3. Gibt es für eine Ressource weder einen Editor noch ein Template (manche haben auch beides), tritt automatisch der General-Editor in Aktion. Dieser stellt die Ressource in Form von Hexadezimalzahlen und als ASCII-Zeichen dar.
Zu erwähnen ist noch, daß Programmierer Res-Edit erweitern, also für neue Ressourcen Picker, Editoren und Templates schreiben können. Darin unterscheiden sich auch die einzelnen Res-Edit-Versionen.
In der nächsten Folge geht es um die Bedienung von Res-Edit. Kennt man die Tricks, kann alles ganz einfach sein.



Icons umpixeln
Ein typischer Bit-Editor aus Res-Edit. Die Resource ICN steht für die kleinen Icons der Anwendungen und Dokumente.

MENU "Edit" ID = 103 from HyperCard

MenuID	3
ProcID	0
EnableFlgs	$FFFFEF7B
Title	Edit
*****	
MenuItem	Undo
Icon#	0
Key equiv	Z
Mark Char	
Style	$00

Schablonen ändern
Für viele Ressource-Typen gibt es nur Templates. Die Werte oder Texte in den umrahmten Feldern kann man ändern.

CODE "HyperTools2" ID = 20 from HyperCard

```
000000   1FE0 0060 4E56 FFF2  ...`NV..
000008   48E7 0700 206D EDA6  H... m.¶
000010   1028 006E 6602 606E  .(.nf.`n
000018   4A6D FD8A 6C08 1B7C  Jm.ä|..|
000020   0001 DC54 6060 3E2D  ...T``>-
000028   EFDC 5347 3007 48C0  ..SG0.H¿
000030   81FC 0003 3C00 3007  Å...<...
000038   48C0 81FC 0003 4840  H¿Å...H@
000040   4A40 3A00 C1FC 0017  J@:.i...
000048   3D40 FFF4 3006 C1FC  =@....i.
000050   0015 3D40 FFF2 4A46  ..=@..JF
000058   6F0A 302E FFF2 5840  o..0..X@
000060   3D40 FFF2 302E FFF4  =@...0..
000068   D07C 0017 5340 3D40  -|..S@=@
000070   FFF8 302E FFF2 D07C  ...0..-|
000078   0015 5340 3D40 FFF6  ..S@=@..
000080   486E FFF2 A8A4 4CDF  Hn..®§L.
000088   00E0 4E5E 4E75 4E56  ..N^NuNV
000090   FFF0 48E7 0708 426E  ..H...Bn
```

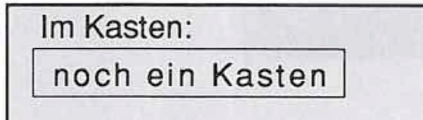
... und ein Passepartout
Für Code-Ressourcen (und einige andere) fehlen spezielle Editoren oder Templates. In diesem Fall wird der General-Editor aufgerufen.

TIPS & TRICKS

MS-Word:

Kasten im Kasten

Oft muß man innerhalb eines Kastens noch einige Kästchen unterbringen, doch nur Absätze können umrahmt werden. Wie bringt man einen Absatz in einen Absatz?



Das geht natürlich nicht, doch MS-Word kennt bekanntlich den Formelsatz und da gibt es die Option X für Box. Schalten Sie in den Modus zur Darstellung der Returns (Befehlstaste-Y), gehen dann in den Formel-Modus (meistens Wahltaste – Befehlstaste), woraufhin „.\" (Punkt-Backslash) erscheint. Jetzt tippen Sie in runden Klammern den Kastentext und geben wieder Befehlstaste-Y. Die Box sollte erscheinen.
Kleine Design-Regel: Lassen Sie immer Abstand zu den Kastenrändern, der Text ist sonst schlecht lesbar – den Abstand erhalten sie durch Eingabe von Leerzeichen.

MS-Word:

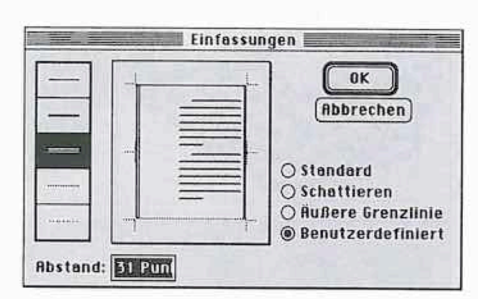
Einfügen und suchen

Übrigens: Bei MS-Word 4.0 ist es nun endlich möglich, den Inhalt des Clipboards durch „Einsetzen" in die „Suchen-und-Ersetzen"-Dialogfenster einzufügen.

MS-Word:

Absatzumrandung

In MS-Word 4.0 ist es möglich, Absatzumrandungen vorzunehmen. Zu der dafür zuständigen Formatdialogbox gelangt über den Menüpunkt „Absatz..." aus dem Menü „Format". In der erscheinenden Dialogbox drückt man den Button „Umrandung..." und man erhält die Dialogbox „Einfassungen".
In dieser Dialogbox legt man nun fest, wie man den Absatz eingefaßt haben will. Dabei kann jede Linie – unabhängig von den anderen (!) – auf zwei

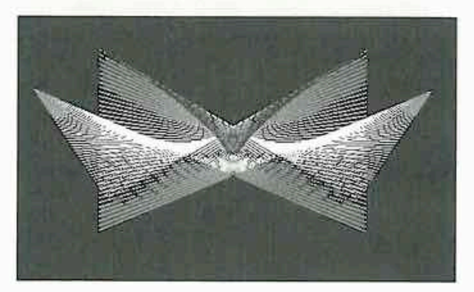


Aspekte hin modifiziert werden: Linientyp und Abstand zum Text. Gehen Sie wie folgt vor: Zunächst geben Sie den Abstand (in Pixeln) ein, den die Linie vom Text haben soll und wählen dann den gewünschten Linientypus (geht natürlich auch in umgekehrter Reihenfolge). Nun klicken Sie mit der Maus auf den Ort der Skizze, an dem die Linie erscheinen soll – also zum Beispiel linker Rand, oberer Rand, mitten drin, et cetera. Word zeichnet die Linie ein und berücksichtigt dabei den für die betreffende Linie eingestellten Pixelabstand. Ist bereits eine Linie vorhanden, wird diese nach Ihren Angaben „upgedated".
Wenn Sie eine Linie löschen wollen, dann reicht ein- oder zweimaliges Anklicken – je nachdem, ob eine Änderung in den Linienparametern vorgenommen wurde.

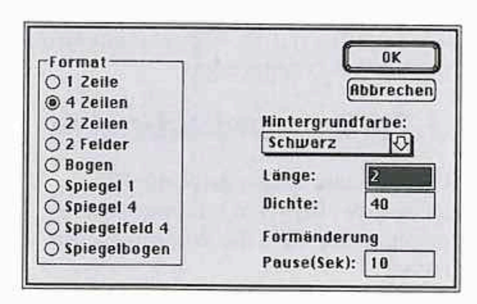
MS-Word:

Bildschirmtest

Kennen Sie schon den Bildschirmtest von MS-Word? Sie öffnen „Befehle..." im Menü „Bearbeiten", wählen aus der Liste „Bildschirmtest" aus, setzen diesen Punkt in das Menü „Extras", oder wohin Sie wollen, und rufen ihn dann auf. Drücken Sie die Maustaste, dann erscheint eine Dialogbox, in welcher Sie einige Parameter dieses Farb- und Formenspektakels verändern können. Wozu dieser Test allerdings gut sein soll – außer zum Schutz des Bildschirms –



ist rätselhaft. Vielleicht schreibt mal einer von Microsoft eine kleine Erläuterung. Na ja, reizvoll ist es jedenfalls, selbst in schwarzweiß.



Monitore:

Multisync am II ci

An vielen „großen" Macs leuchtet statt des 13-Zoll-Farbmonitors mit dem Apfel ein Multisync, zum Beispiel von NEC. So ein Multifrequenz-Monitor ist entweder deutlich billger als das Original oder kaum schlechter und zeigt dafür ein größeres Bild. Am II ci bleibt der Multisync von NEC aber schwarz.
Damit sich das ändert, sind zwei Hindernisse aus dem Weg zu räumen: ein mechanisches und ein elektrisches. Es ist ganz einfach.
Der Adapterstecker des Multisync hat zwei vorspringende Wülste an der dem Rechner zugewandten Seite. Die müssen weg, denn sonst paßt der Stecker nicht in die Videobuchse des neuesten Macs. Das elektrische Problem besteht darin: Der IIci verlangt vom Monitor, daß er sich identifiziert. Er muß ja wissen, ob er es mit einem Porträt-Schirm oder dem kleinen, farbigen oder schwarzweißen Monitor zu tun hat. Am Videoport des Apple (siehe Abbildung) sind daher die Pins 4, 7 und 10 für die sogenannte Monitor-ID reserviert. Das klingt geheimnisvoll, ist aber schnell erklärt: Einen dieser Anschlüsse wünscht der Mac gegen Masse liegen zu sehen. Für den farbigen Multisync ist das Pin 4.
Im folgenden eine doppelgleisige Anleitung, zum einen für Pedanten (A) und zum anderen für die Pfuscher (B) unter uns:
Den Adapterstecker aufschrauben. A zerlegt ihn sorgfältig, B schüttelt ihn locker, dann zerfällt er in seine Bestandteile. Die Wülste entfernt A vorsichtig mit einer nicht zu groben Feile und läßt nur einen schmalen Grat ste- ▶

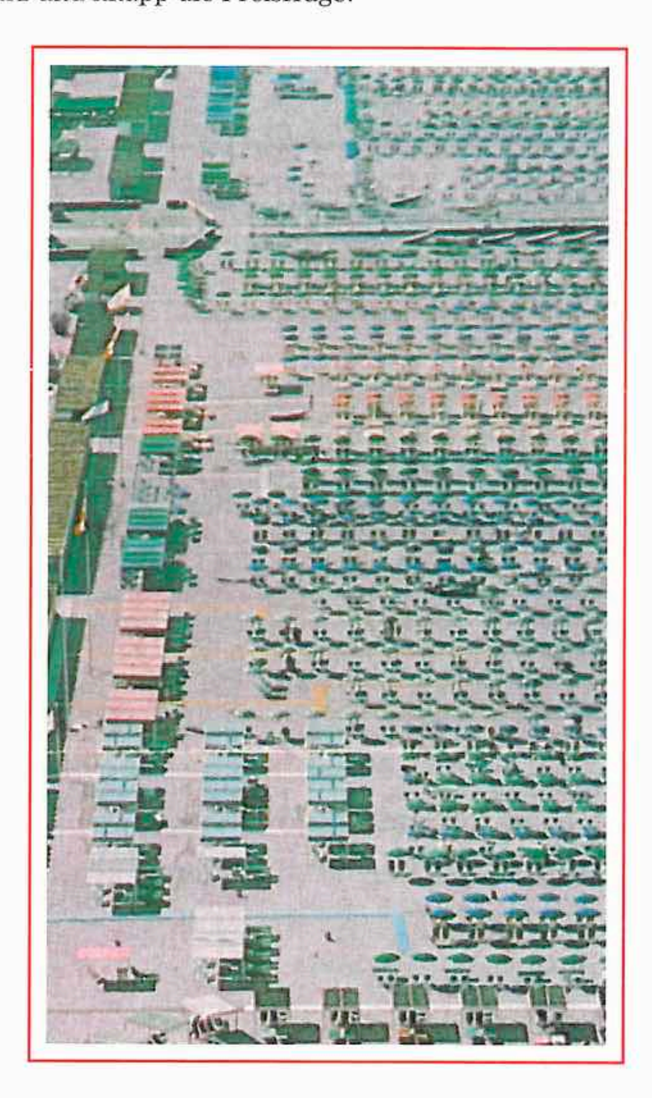
April-Preisrätsel

10 Softwarepakete zu gewinnen

Benutzerfreundlichkeit und Übersichtlichkeit — das sind für den Hardware-Spezialisten nur oberflächliche und äußerliche Kriterien. Macs Innenleben unterscheidet sich erst bei ganz genauem Hinsehen von anderen Computern.
Die abstrakte Gestalt von Platinen und Bausteinarchitekturen, ihre verwirrende und doch wieder geordnete Linienführung hat ihre eigenen ästhetischen Reize.
Wer sich mit diesen Dingen auch nur ein bißchen beschäftigt hat, wird unschwer erkennen, was auf unserem Bildausschnitt zu sehen ist. Also kurz und knapp die Preisfrage:

Was ist das?

1. **Die Chipstruktur des neuen Motorola 68040?**
2. **Das verbesserte Nubus-Konzept für den Risc-Mac?**
3. **Ein italienisches Strandbad zu Beginn der Vorsaison?**
4. **Das begehbare Modell eines Speicherbausteins?**
5. **Die Platinenunterseite des IIci (Ausschnitt)?**
6. **Falsche Fährten der heimtückischen Redaktion?**
7. **SCSI-Chip vor dem Ätzvorgang?**



Wer uns auf die Schliche kommt, geht nicht leer aus. Unter allen Einsendern mit der richtigen Antwort ermittelt unser hauseigener Zufallsgenerator zehn (!) Gewinner von je einem Softwarepaket aus dem Hause Microsoft.

5 erste Preise sind ausgeschrieben:
Der Gewinner hat die Wahl zwischen den neuesten Versionen
der Tabellenkalkulation Excel,
des Präsentationsprogramms Powerpoint, der Textverarbeitung Word,
des Integrierten Pakets Works und
der Datenbank-Software File.

5 zweite Preise, kaum weniger verlockend:
Wählen Sie zwischen der „kleinen" Textverarbeitung Write,
der Sprache Quickbasic,
dem E-Mail-Paket Mail (bis zu 4 Benutzer) und
dem Flugsimulator in der Mac-Plus-Version.

Wenn Sie die Qual der Wahl umgehen möchten, lösen Sie n i c h t unser Rätsel.
Wenn Sie es trotzdem lösen wollen, füllen Sie bitte die Karte auf Seite 53 aus und senden Sie sie (frankiert!) ab.
Aus den richtigen Lösungen ziehen wir die Gewinner. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnehmen dürfen alle MACWELT-Leser mit Ausnahme der Verlagsangehörigen.

Einsendeschluß ist Freitag, der 13. April 1990 — Viel Glück!

Videoanschluß

8 7 6 5 4 3 2 1

15 14 13 12 11 10 9

Stiftnummer	Signalbezeichnung	Signalbeschreibung
1	RED:GND	Video-Erdung rot
2	RED.VID	Video rot
3	CSYNC	C-Synchronisation
4	MON.ID1	Monitor-ID, Bit 1
5	GRN.VID	Video grün
6	GRN.GRN	Video-Erdung grün
7	MON.ID2	Monitor-ID, Bit 2
8	n.c.	keine Verbindung
9	BLU.VID	Video blau
10	MON.ID3	Monitor-ID, Bit 3
11	C&VSYNC.GND	C- & V-Synchronisation
12	VSYNC	V-Synchronisation
13	BLU.GND	Video-Erdung blau
14	HSYNC.GND	H-Synchronistation
15	HSYNC	H-Synchronisation
Shell	CHASSIS.GND	Abschirmung

Der Mac IIci verlangt vom Monitor, daß er sich identifiziert — auf Pin 4, 7 und 10.

hen. B nimmt eine Schere und schneidet die Wülste ab.
Sie brechen freiwillig an der richtigen Stelle; der Stecker fällt auch so nicht auseinander und wird später ohnedies mit dem Rechner verschraubt. Anschließend nehmen A wie B das schwarze Käbelchen, das aus Pin 4 im Stecker kommt und entfernen einen Teil der Isolierung. Dann schraubt A irgendwo im Gehäuse eine Miniatur-Lötfahne an und verlötet das Kabel elektrisch sicher damit.
B klemmt es einfach in den Halter der mittleren Schraube so mit ein, daß es Kontakt bekommt.
Schließlich setzen sowohl A als auch B den Adapter wieder zusammen und schrauben ihn am Rechner fest. Fertig — der Multisync erstrahlt in seiner ganzen Farbenpracht.

Finder:

Kopieren statt bewegen

Häufig kommt der Fall vor, daß man Dokumente nicht von einem Ordner in den anderen verlagern, sondern daß man sie sowohl in dem einen, wie auch im anderen Ordner haben will. Dies läßt sich leicht dadurch erreichen, daß man das zu kopierende Dokument aktiviert und dann bei gedrückter Option-Taste auf den Zielordner schiebt. Die Files werden dann dupliziert und unter ihrem Originalnamen im Zielordner abgelegt.

MS-Word:

Links und rechts justiert

Manchmal muß man innerhalb einer Zeile ein paar Worte linksbündig und ein paar andere Worte rechtsbündig haben. Dies läßt sich folgendermaßen realisieren: Sie setzen an den rechten Rand einen rechtsbündigen Tabulator. Nun beginnen Sie links mit Ihrem Text. Wenn Sie an nun an die rechte Seite wollen, drücken Sie nur die Tabulatortaste und können dann dort Ihren Text eingeben.



Super-Drive:

IBM-Format und andere Probleme

Bei HD-Disketten und dem Super-Drive (1,44 MB) sollten Sie aufpassen, besonders wenn Sie mit der IBM-Welt kommunizieren oder dort den Umgang mit Disketten gelernt haben.
Zuerst müssen Sie wissen, daß der Mac strikt zwischen 400/800-KB und den 1,44-MB-Scheiben unterscheidet, was er an der fehlenden bzw. vorhandenen Diskettenmarkierung merkt. Genau das tun die IBM-Rechner und viele Kompatible nicht, so daß man dort ohne weiteres — und meistens mit Erfolg — eine preiswerte DD-Diskette anstatt mit 720 KB auch mit 1,44 MB formatieren darf. Nur kann dann der Mac eine solche Diskette nicht lesen, weil er mechanisch prüft, welcher Typ eingeschoben ist. Also beißen Sie auch auf dem IBM in den teuren HD-Apfel, wenn Sie vorhaben, die Diskette einem Macintosh anzubieten.
Das zweite Problem ist Mac-intern. Die 400/800-KB-Disketten werden im sogenannten GCR-Format (Group Coded Recording) beschrieben, übrigens genau das Format des alten Apple II. IBM (und der Rest der Welt) wenden hingegen das MFM-Format an (Multiple Frequency Modulation). Das GCR-Format magnetisiert die Disketten sehr stark durch, das MFM-Format hingegen arbeitet mit wesentlich weniger Power. Wenn Sie nun eine HD-Diskette mit 800 KB, also im GCR-Format initialisieren, passiert Übles. Im günstigsten Fall bleibt die Scheibe für immer und ewig eine 800-K-Diskette, was einfach daran liegt, daß die geringere Leistung im MFM-Modus nicht ausreicht, die kleinen Magnete umzupolen.
Es kann aber auch sein, daß die wesentlich dünnere Magnetschicht der HD-Disketten dem starken GCR-Feld nicht gewachsen ist und damit einen bleibenden Schaden nimmt.

MS-Word:

Word Count in Word 3.0

Word's Version 4.0 kann Worte zählen, nicht aber Word 3.0. Man kommt aber auf einen guten Näherungswert, wenn man einfach mit der Change-Funktion alle Leerstellen durch eine Leerstelle ersetzen läßt. Unten links im Fenster wird dann mitgeteilt, wieviele Zeichen „geändert" wurden.

An dieser Rubrik arbeiteten diesmal mit:
Martin Hirsch, Peter Wollschlaeger, Stefan Frevel.
Wenn auch Sie brauchbare Praxistips in der Trickkiste haben — immer her damit! Was den Abdruck lohnt, honorieren wir mit Champagner, guten Weinen und ähnlichem mehr.

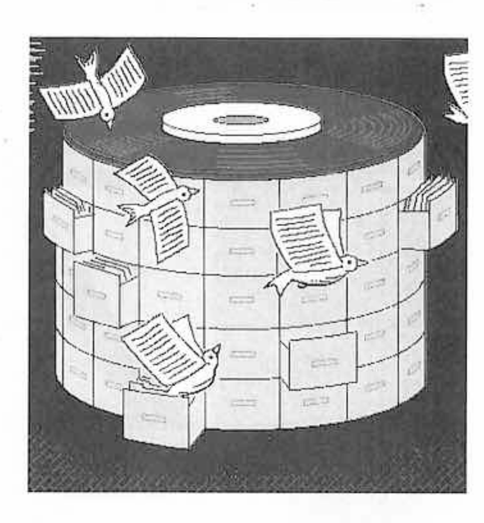
Leserbriefe

Von den Reaktionen auf die erste MACWELT, unser Sonderheft, wollen wir nur ein paar wiedergeben. Es ist ja schon eine Zeit her, und vieles hat durch den Entschluß, jetzt monatlich zu erscheinen, seine Aktualität verloren.
Zuschriften bitte richten an: IDG-Verlag, Redaktion MACWELT, Rheinstraße 28, 8000 München 40. Wir müssen uns vorbehalten, Briefe zu kürzen.

Ich bin auf der Jagd nach Ihrem Magazin MACWELT 12/89. Ich erfuhr an vielen Verkaufsstellen, daß die Ausgabe vergriffen ist.
Frage: Gibt es diese Ausgabe überhaupt und kann man sie bei Ihnen direkt nachbestellen?
Die Erstausgabe habe ich im November erworben und bin begeistert über die gründliche Darstellung bestimmter Themen (Separation(!), Grafikprogramme). Grundlagen sind sehr wichtig und bei den Themen DTP, EP und Multimedia kann die Fachliteratur mit der raschen Entwicklung nicht mithalten. Ein Buch ist nach dem Druck schon veraltet.
Der Aufsatz über Datenbanken ist mittelmäßig. Hier geht es nur um Quantität wie in anderen Publikationen auch. Es gibt äußerst leistungsfähige DB-Systeme auf dem Mac!
Vor allem werden die Leser praktische Hinweise suchen, die kein anderes Magazin anbietet. Man sollte nicht nur erläutern, wie man beispielsweise Netzwerke aufbaut und wie sie funktionieren, sondern auch aufzählen, was man dazu braucht.

Hilmar Schreck, Mac-PC-Fachberater, Köln

Die Jagdleidenschaft der Leser nach der Ausgabe 12/89 kann leider nicht gestillt werden. Seit dem Sonderheft vom letzten Jahr (von dem es noch ein paar Restexemplare gibt) ist ja kein Heft erschienen.
Für Hinweise, welche Themen Leser vermissen, oder vertieft dargestellt sehen möchten, ist die Redaktion immer dankbar. Auch Kritik verschreckt uns nicht, wir üben sie ja selbst.
Wir hoffen, daß der Datenbank-Artikel in diesem Heft mehr Gnade vor Ihren



Augen findet, Herr Schreck, und daß wir eine gute Mischung aus Grundsätzlichem und Praxisnähe bieten.

Wir rüsten in naher Zukunft unsere Konstruktionsabteilung mit einem CAD-System aus und ziehen dafür unter anderem einen Macintosh in Erwägung.
Mit Begeisterung habe ich deshalb ihre MACWELT gelesen. Daß dann tatsächlich auch noch ein Artikel über das CAD-Programm Versacad kam, hat mich sehr gefreut.
Ihre MACWELT füllt eine Informationslücke aus. Um so schmerzlicher war für mich das einzige Defizit, daß Ihre Zeitschrift keinerlei Preis für irgendetwas nennt, damit man zumindest einen Anhalt hat.

Lindemann, Itzehoe

Für das Lob erst einmal recht schönen Dank. CAD-Programme sind einer unserer Schwerpunkte im nächsten Heft. Wir vervollständigen die Informationen ab sofort mit Preisangaben.

In ihrem Sonderheft schreibt Herr Breuer über die Zukunft des Macintosh. Hier ein paar Anmerkungen, die mir zu diesem Thema durch den Kopf gegangen sind.
In letzter Zeit diskutiert man allerorten mit heißen Köpfen: Kommt nun der „Billig-Mac" oder nicht?
Die einen wollen Apple-Computer nicht in Verruch bringen, „Billigware" herzustellen, die anderen wollen den Macintosh auch weiterhin Studenten und Schülern zugänglich machen. Sicherlich gibt es auch einige, die Apple als reine Workstation-Fabrik sehen möchten.
Wo bleibt da der Rechner „for the rest of us"? Wäre es dann nicht schon wieder so, daß die Möglichkeit effizienter Informationsverarbeitung nur einer kleinen Elite zugänglich ist und nicht der breiten Masse? Wie wäre es, wenn Apple die gesamte Palette vom Low-end bis zur Super-Workstation abdecken würde? Welche Firma hätte so etwas unter einem Betriebssystem zu bieten? Ich hoffe, daß Apple wach wird und bald die Weichen in diese Richtung stellt.

Meggie Maas, Marburg

Die Diskussion um den „Billig-Mac" ist auch bei uns beinahe tägliches Redaktionsgespräch. Man fragt sich oft, was die „Väter des Mac" zu den „Workstation"-Plänen gesagt hätten. Tatsächlich war die Philosophie, die hinter dem Macintosh steht, einmal die, den einfachen und nützlichen Computer für jedermann zu bauen.
Ob wirtschaftliche Prosperität mit hehren Zielen auf Dauer vereinbar ist, oder ob die innere Dynamik einer „6-Billion-Dollar-Company" ihnen nicht genau entgegenläuft, ist eine andere Frage. (Denken Sie an die Angst des Apple-Managers vor dem Turnschuh-Image). Betrachtet man die Preisentwicklung bei Apple-Produkten, so steht der Wunsch nach einem leistungsfähigen Einsteigermodell bestimmt bei vielen ganz oben. Wir behalten natürlich — auch bei der Cebit — dieses Thema im Auge.

Ich wollte bei Ihnen anfragen, ob es nicht irgendwie einen Macintosh-Emulator gibt, der auf meinem Amstrad-PC mit 8086-Prozessor läuft, damit ich die tollen Grafikprogramme auch auf meinem Rechner zuhause nutzen kann. Wahrscheinlich geht dann alles etwas langsam, aber das wäre nicht das Schlimmste. Für eine Angabe von Händlern (wenn es sie gibt), wäre ich Ihnen dankbar.

Heinz Freudenreich, Bad Salzuflen

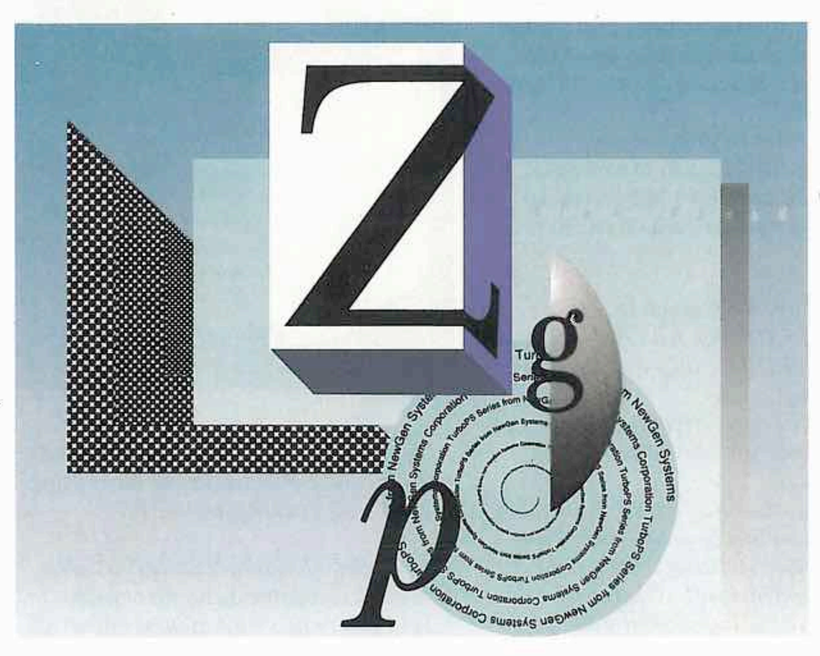
Mac-Besitzern wird bisweilen eine gewisse Überheblichkeit nachgesagt. Um diesen Eindruck nicht über Gebühr zu verstärken, antworten wir auf Ihre Anfrage schlicht mit: Nein, so etwas gibt es nicht!

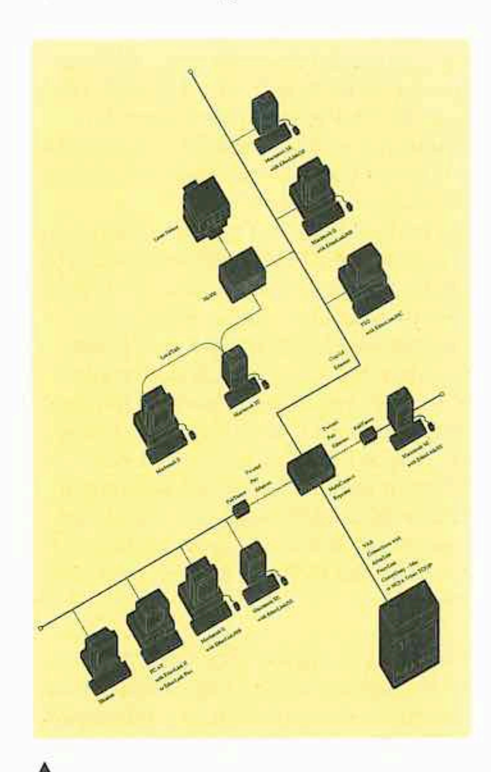
VORSCHAU

6/90 Juni

Einwandfreies Layout

Wer als Layouter mit dem Mac Seiten gestaltet, braucht neben seiner Kreativität ein typografisch exakt arbeitendes DTP-Programm und alles, was dazugehört. Schriftgrößen und Zeilendurchschüsse müssen punktgenau kommen; Text- und Grafikimport über alle Formate hinweg sollte keine Probleme bereiten. Unsere DTP-Profis haben daraufhin zwei Programme in neuen Versionen und die „wichtigen Nebensachen" abgecheckt. ▶





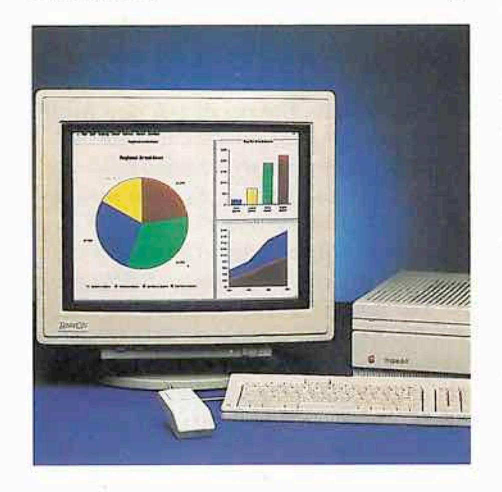
▲

Netze und Connectivity

Mac hat Beziehungen — zur Vax-Szene, zum Host-Clan, zur DOS-Gruppe. Seine Verstrickungen mit den Milieus laufen über Localtalk, Ethernet und andere dunkle Kanäle. System mit System steht unsichtbar in geheimem Einverständnis.
Wir werden die Machenschaften aufdecken und die Netze entwirren. Unsere Spezialisten sind angesetzt, die unübersichtlichen Verstrickungen transparent zu machen.

Mehr Durchblick mit Großbildschirmen

Für Anwendungen wie CAD, DTP, Bildbearbeitung sind Postkartenmonitore wie bei den kleinen Macs lächerlich, die konventionellen Standardbildschirme unzureichend. Da müssen schon 19- oder 21-Zöller her, am besten solche, die mit hoher Auflösung, Doppelseitendarstellung und exakter 1:1-Abbildung einer DIN-A4-Seite arbeiten. Zum Glück für den Mac gibt es (anders als bei PCs) nicht nur gute Bildschirme, sondern auch die passenden Nubus-Karten. Die nächste MACWELT erschließt Ihnen die Großmonitor-Dimension. ▼





▲

CAD am Macintosh

Wenn Architekten und Ingenieure mit dem Computer konstruieren, dann haben sie andere Probleme als sich lange mit dem Rechnersystem auseinanderzusetzen. Der Zeichenvorgang am Computer muß funktionell dem am Zeichenbrett entsprechen und leicht nachvollziehbar sein. Grafiktabletts und die Benutzeroberfläche des Macintoshs kommen dem sehr entgegen. Wir stellen CAD-Programme aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen vor.